



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



# Sodankylän liikenneturvallisuus- suunnitelma

Liikenneympäristö ja liikenneturvallisuustyön organisointi



# **Sodankylän liikenneturvallisuussuunnitelma**

**Liikenneympäristö ja liikenneturvallisuustyön  
organisointi**

**Ramboll Finland Oy**

**Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 2011**

Kansikuva: Jani Karjalainen

Kartat: © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/10  
© Karttakeskus, L4356

Sodankylä 2011



## Tiivistelmä

Sodankylän liikenneympäristöä koskeva liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu, jotta liikenneturvallisuusongelmat ja niihin ideoidut parantamistoimenpiteet ovat selvillä kunnan ja ELY-keskuksen toiminta- ja taloussuunnittelussa. Liikenneturvallisuussuunnitelman laatimisen yhteydessä organisoitiin samalla säännölliseen liikenneturvallisuustyöhön osallistuminen eli Sodankylän liikenneturvallisuusryhmän toiminta.

Nykytilanteen arviointi on laadittu sidosryhmätyöskentelyn, asukaskyselyn, taustarekisterien analysoinnin, maastokäyntien sekä sidosryhmien kanssa käytyjen vuoropuhelujen avulla. Pääosa liikenneturvallisuusongelmista sijoittuvat valtion ylläpitämille maanteille ja niissä oleviin liittymiin, koska kunnan vilkkaimmat ja keskeisimmät väylät ovat maanteita: valtatie 4 (Rovaniementie/Ivalontie), valtatie 5 (Kemijärventie), kantatie 80 (Kittiläntie) ja maantie 967 (Savukoskentie).

Suunnitelman ja Sodankylän liikenneturvallisuustyön tavoitteet pohjautuvat valtioneuvoston 9.3.2006 hyväksymään liikenne- ja viestintäministeriön periaatepäätökseen liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Periaatepäätös ja nyt luonnosvaiheessa oleva Liikenne- ja viestintäministeriön Tieliikenteen turvallisuussuunnitelma 2011-2014 ovat olleet taustalla määriteltäessä Sodankylän liikenneturvallisuuden parantamistavoitteita.

Liikenneympäristöön kohdistuvina toimenpiteinä on esitetty mahdollisimman kustannustehokkaita ja helposti toteutettavia ratkaisuja, joista osa on toteutettavissa ilman tarkempaa jatkosuunnittelua esim. kunnossapitourakoiden yhteydessä. Toimenpiteiden suunnittelussa on huomioitu vuonna 2009 päivitetty valtateiden 4 ja 5 yleissuunnitelma.

Suuri osa Sodankylän keskustaan esitetyistä toimenpiteistä parantaa kevyen liikenteen turvallisuutta ajoneuvoliikenteen ajonopeuksia hillitsemällä sekä valtatie 4 liittymien liikenneturvallisuutta. Keskeisimmille taajama-alueella oleville maanteille ja kaduille on suunniteltu rakenteellisia hidasteita (töyssyjä sekä korotettuja suojateitä ja liittymiä) ja suojatiesaarekkeita. Myös kevyen liikenteen verkon täydentäminen ja väylien valaistuksen rakentaminen ovat esitettyjen toimenpiteiden listalla. Valtatie 4 liittymien liikenneturvallisuutta pyritään parantamaan rakentamalla mm. väistötiloja ja sivusuunnan tulppasaarekkeita sekä parantamalla opastusta ja viitoitusta.

Toimenpiteille on määritelty jatkotoimenpiteet niiden toteutusvalmiuden hahmottamiseksi sekä alustavat kustannusarviot ja toteuttamiselle ohjeellinen kiireellisyysjärjestys. Esitettyjen toimenpiteiden karkea kustannusarvio on yhteensä 4,9 miljoonaa euroa, josta kunnan osuus on noin 2,8 miljoonaa euroa (57 %) ja ELY-keskuksen osuus noin 2,1 miljoonaa euroa (43 %). Kiireelliseksi arvioitujen hankkeiden kustannusarvio on yhteensä noin 1,0 miljoonaa euroa. Valtion ylläpitämille maanteille kohdistuville toimenpiteille on laskettu TARVA-ohjelmalla ns. heva-vähenemä eli vuosittaisten henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemä. Laskennallinen heva-vähenemä on 0,47 onnettomuutta vuodessa, mikä tarkoittaa noin viisi henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vähemmän 10 vuoden aikana.



# Sisällys

## Tiivistelmä

<b>Alkusanat .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Nykytila .....</b>	<b>7</b>
1.1 Suunnittelualue .....	7
1.2 Suunnittelu- ja kaavoitustilanne .....	9
1.3 Liikenneverkko .....	9
1.4 Liikennemäärät .....	11
1.5 Nopeusrajoitukset .....	12
1.6 Liikenneonnettomuudet .....	13
1.7 Liikenneturvallisuuksikysely .....	15
1.8 Joukkoliikenne .....	18
1.9 Esteettömyys .....	19
1.10 Erikoiskuljetusten reitit .....	20
1.11 Kouluamatkojen turvallisuus .....	20
1.12 Aloitteet ja maastokäynnit .....	21
<b>2 Tavoitteet .....</b>	<b>22</b>
<b>3 Liikenneturvallisuuustyön organisointi .....</b>	<b>23</b>
<b>4 Toimenpide-esitykset .....</b>	<b>25</b>
4.1 Tie- ja katuverkon jäsentely .....	25
4.2 Väistämisvelvollisuudet .....	25
4.3 Nopeusrajoitukset ja liikenteenohjaus .....	30
4.4 Kevyen liikenteen verkko .....	35
4.5 Rakenteelliset toimenpiteet .....	39
4.6 Esteettömyys .....	41
4.7 Erikoiskuljetusreitit .....	43
4.8 Koulujen ympäristöt .....	44
4.9 Reittien risteämisjärjestelyt .....	45
4.10 Yhteenveto .....	45
<b>5 Vaikutukset .....</b>	<b>52</b>
<b>6 Jatkotoimenpiteet .....</b>	<b>53</b>
<b>7 Liitteet .....</b>	<b>54</b>

## Alkusanat

Kunnan liikenneturvallisuussuunnitelma koostuu yleensä kahdesta osasta: liikenneympäristö- ja liikennekasvatusosasta (KVT). Tämä raportti sisältää liikenneympäristöosuuden. Nyt laaditussa suunnitelmassa on kartoitettu Sodankylän liikenneturvallisuuden nykytila ja ongelmalliset kohteet sekä esitetty niihin parantamistoimenpiteitä. Työn aikana ei ole laadittu varsinaista KVT-suunnitelmaa, vaan on käyty läpi liikenneturvallisuustyön organisointi ja toimintatapa tuleville vuosille.

Työ tehtiin Sodankylän kunnan ja Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen yhteistyönä. Suunnittelutyön aikana on pidetty kunnanvaltuustolle liikenneturvallisuuden nykytilanteesta infotilaisuus joulukuussa 2010 ja kuntalaisille suunnitelmaluonnosten esittely- ja keskustelutilaisuus maaliskuussa 2011. Suunnittelua ohjasi Sodankylän kunnan liikenneturvallisuusryhmä, jossa oli jäseniä kunnan eri hallintokunnista, poliisilta, Liikenneturvasta ja ELY-keskuksesta. Kunnan vastuuhenkilöinä toimivat Jouni Kovanen, Matias Yliriesto ja Jani Hiltunen sekä ELY-keskuksesta Tapio Schultz, Erkki Hulkko ja Heikki Hirttiö. Konsulttina toimi Ramboll Finland Oy, jossa hankkeesta vastasivat Teemu Kinnunen ja Jani Karjalainen.

Sodankylässä kesäkuussa 2011

Lapin elinkeino-,  
liikenne- ja ympäristökeskus

Sodankylän kunta

# 1 Nykytila

## 1.1 Suunnittelualue

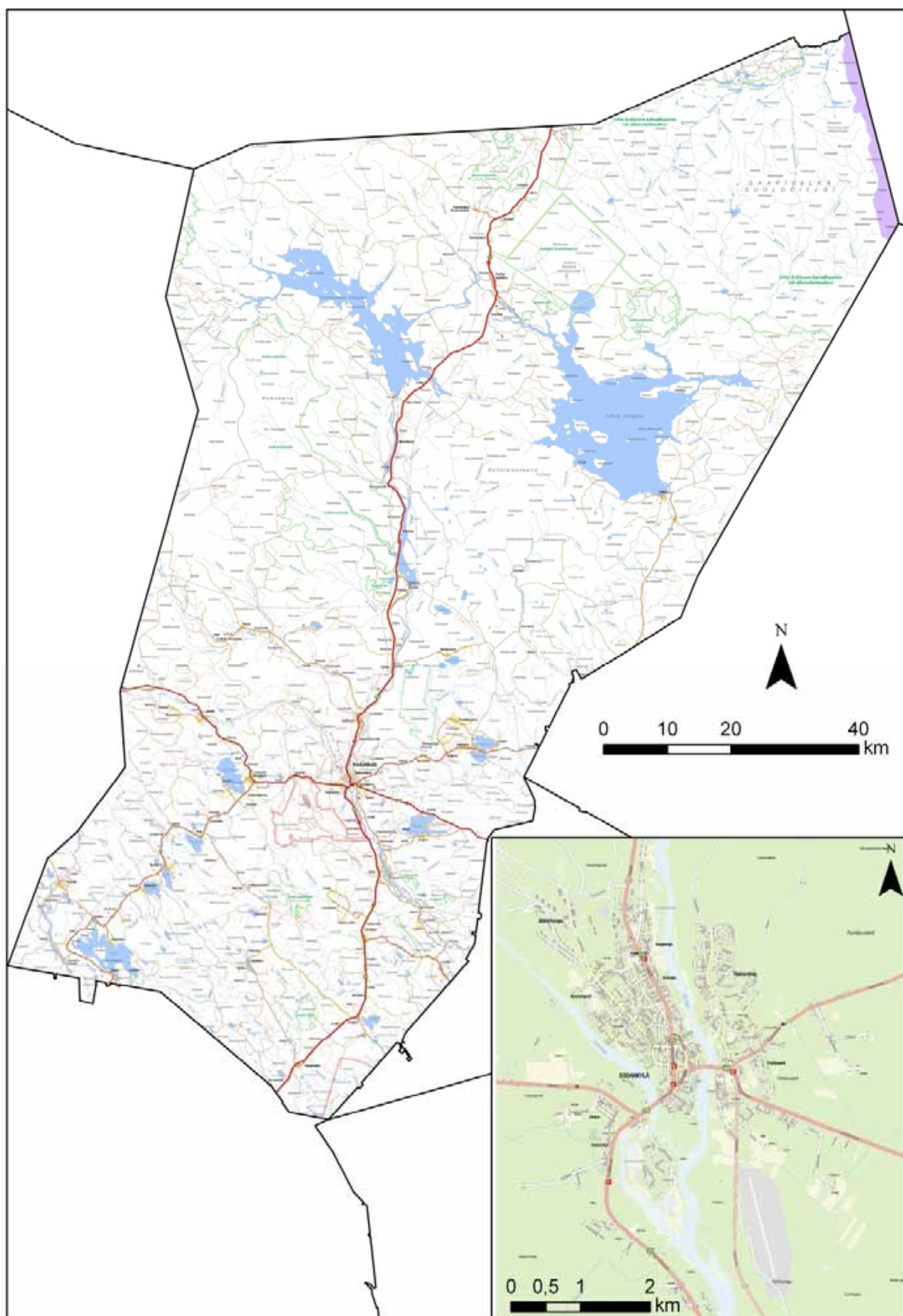
Suunnittelualueena oleva Sodankylän kunta sijaitsee Pohjois-Lapissa Lapin maakunnassa (kuva 2). Sodankylän keskustasta lähimpään maakuntakeskukseen Rovaniemelle matkaa kertyy 129 km. Kunnan pinta-ala on 12 415 km<sup>2</sup>, josta vesistöä on noin 719 km<sup>2</sup>. Sodankylän kunnan alueella sijaitsee Luoston matkailukeskus ja osa yhdestä Suomen suurimmista hiihtokeskuksista, Saariselkä.

Sodankylässä on 8 800 asukasta (31.12.2009), joista suurin osa asuu keskustaajamassa. Kunnan asukastiheys on 0,8 asukasta/m<sup>2</sup>. Väkiluvun on ollut hienoisessa laskussa viime vuodet. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Sodankylän väkiluvun laskevan hiljalleen seuraavan 15 vuoden aikana, sillä vuonna 2025 Sodankylässä odotetaan asuvan noin 12 % vähemmän ihmisiä kuin vuonna 2010. Sodankylän ikäjakauma on hieman koko maan ikäjakaumaa iäkäspainotteisempi, sillä alle 15-vuotiaita on 15 % ja yli 65-vuotiaita 20 %.

Kunnan elinkeinorakenne on hyvin kaupunkimainen, sillä työpaikoista 71 % on palvelualoilla, 17 % jalostuksessa ja 11 % alkutuotannossa. Sodankylän kunta on suurin yksittäinen työnantaja ja varuskunta seuraavaksi suurin. Yksityisellä puolella suurimpia työnantajia ovat muun muassa Pahtavaaran ja Kevitsan kaivokset, Tähtelä sekä Astropolis –tieto. Myös matkailu mm. Pyhä-Luoston alueineen on merkittävä työllistäjä.



Kuva 1. Sodankylän keskustaa.



Kuva 2. Suunnittelualue.



## 1.2 Suunnittelu- ja kaavoitustilanne

Sodankylään ei ole laadittu aiemmin liikenneturvallisuussuunnitelmaa. Lukuisia esteettömyyteen ja ongelmallisiin tai vaarallisiin paikkoihin liittyviä kartoitustöitä on aiempina vuosina tehty useita.

Sodankylän maankäytön suunnittelua ohjaa Pohjois-Lapin maakuntakaava, jonka valtioneuvosto on vahvistanut 27.12.2007. Osayleiskaavat ovat laadittu Kirkonkylälle, Luostolle, Saariselälle, Sattaseen, Kirkonkylä - Askan alueelle, Orajärvelle, Lokka-Koitelainen-Kevitsä alueelle ja Pyhä-Luoston alueelle OA1 (Luosto) osalta. Lisäksi Vuotson osayleiskaava ja sen taajaman tarkenne on kunnanvaltuusto hyväksynyt mutta kaavaa ei ole sittemmin vahvistettu. Sodankylän pohjoisosasta on vuodelta 1978 hyväksytty osayleiskaava mutta se on ajansaatossa muuttunut merkityksettömäksi. Kirkonkylän, Kelujärvi - Rajala alueen ja Sattasen kylän osayleiskaavat ovat vireillä. Pyhä - Luoston osayleiskaavan tarkistus alueen OA9 (Alakitisentie) osalta on hyväksymisvaiheessa.

Vahvistetut asemakaava-alueet ovat Kirkonkylän, Luoston, Perhe-Luoston ja Kakslauttasen alueilla. Lisäksi Kakslauttanen - Kiilopään, Siltaharjun, Sarvikotamaan, Lökkavaaran, Kor-teojan, Ojalan, Räkkiluoston, Unarinjärvi ja Kilpisenvaaran alueilla on vahvistetut ranta-asemakaavat. Mm. Sarvikotamaan sekä Lökkavaaran rantaosayleiskaavoihin on hyväksytty muutoksia tai laajennuksia kaavojen laatimisten jälkeen.

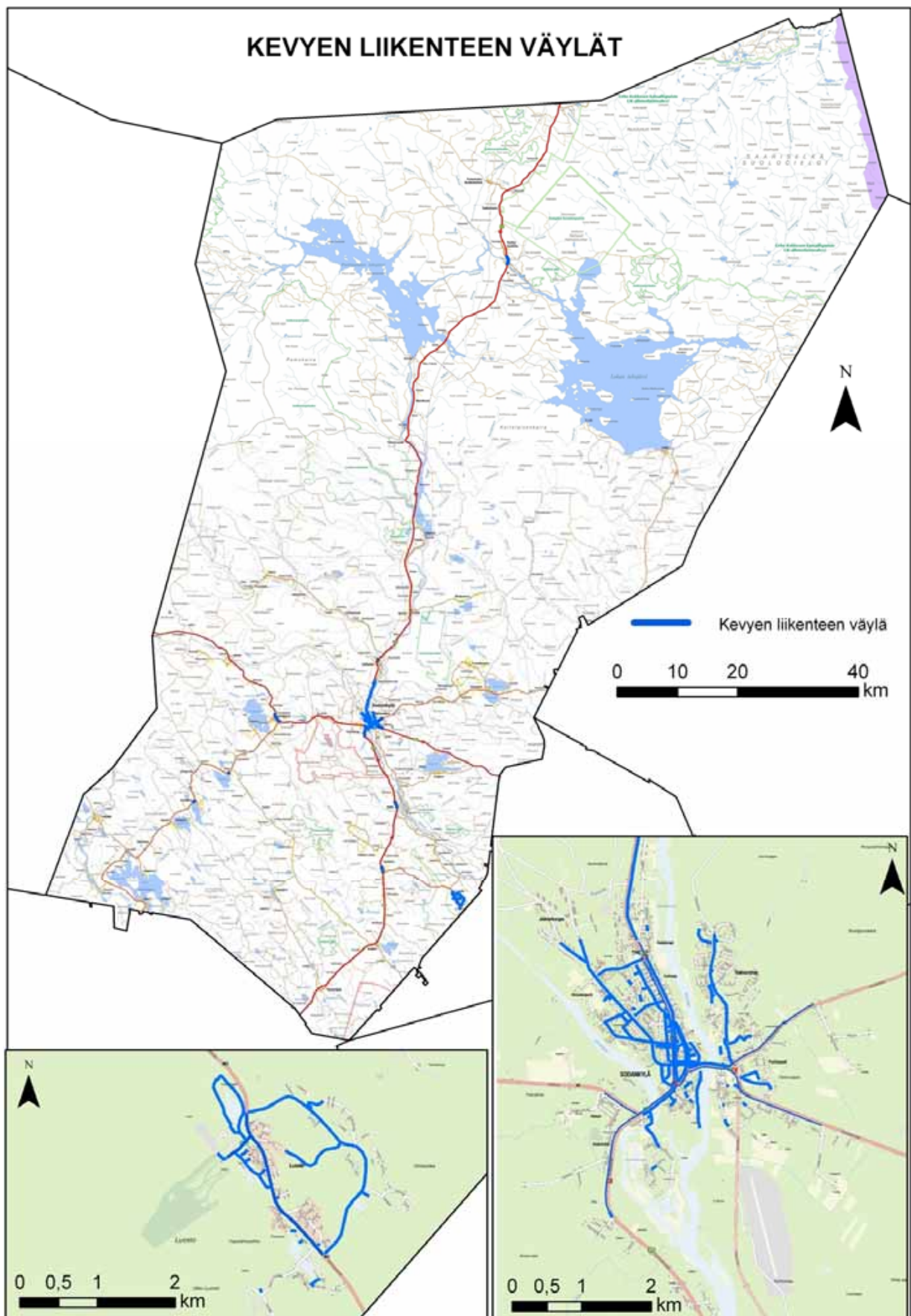
## 1.3 Liikenneverkko

Sodankylän tärkeimmät liikenneväylät ovat kunnan läpi kulkeva valtatie 4 (Helsinki-Utsjoki), keskustaajamasta Kemijärven suuntaan menevä valtatie 5 (Helsinki-Sodankylä) ja Kittilään menevä kantatie 80 (Sodankylä-Kolari). Muita suurempia ELY-keskuksen ylläpitämiä maanteita on Savukoskelle menevä mt 967, Järvikylille kulkeva mt 952 ja Luostolle ja Pyhälle menevä mt 962.

Keskustassa merkittäviä katuyhteyksiä ovat esimerkiksi joen länsipuolella Kasarmintie ja Unarintie sekä joen itäpuolella Kelukoskentie. Luostolla Orresokantie toimii merkittävänä katuyhteytenä mökkialueelta mt 962:lle ja Luppokeino mt 962:ltä hiihtokeskukseen.

Kevyen liikenteen verkko on keskustaajamassa varsin kattava. Katuverkon yhteydessä oleva väylästä täydentää maanteiden varsien pääväylästä. Keskustassa maanteiden var-silla kevyen liikenteen väylä kulkee vt 4 rinnalla Soulusvisasta keskustan ohi aina Sattasentien eteläiseen liittymään ja Kemijärventietä (vt 5) Tuohelantielle asti sekä Savukoskentietä (mt 967) Mantovaaraan. Lisäksi Kittiläntien (mt 80) rinnalla sijaitsee kevyen liikenteen väylä Tievatiehen asti. Luostolla kevyen liikenteen väylät kulkevat autoliikenteen pääväylästä (mt 962, mt 9625 ja Orresokantie), rinnalla omana väylänään. Luostontien (mt 9625) suun-tainen kevyen liikenteen väylä jatkuu hiihtokeskukselle asti. Lisäksi kevyen liikenteen väylää on vt 4:n rinnalla Askan, Torvisen ja Vuotson kohdalla sekä Sattasentien pohjoisen liittymän alueella. Kevyen liikenteen väylää on myös mt 80 Vaalajärven kohdalla sekä mt 852 Syväjärven ja Riipin kohdalla. Muualla haja-asutusalueella kevyen liikenteen väyliä ei ole.

Tievalaistus on rakennettu keskustaajamassa vilkkaimmille maanteille ja kaduille sekä haja-asutusalueilla vaarallisimpien tiejaksojen, koulujen sekä kylien yhteyteen.

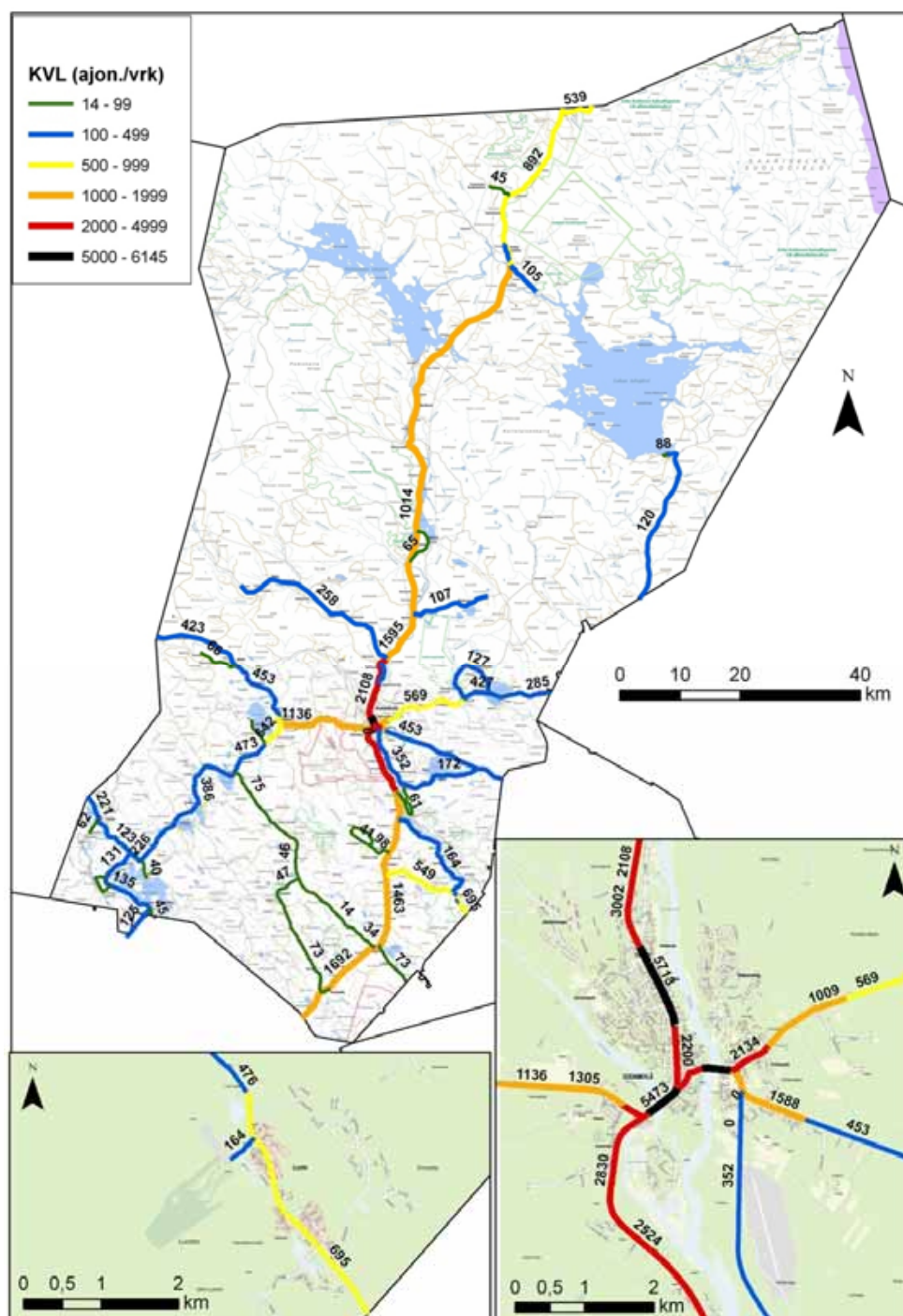


Kuva 3. Nykyiset kevyen liikenteen väylät Sodankylässä.



## 1.4 Liikennemäärät

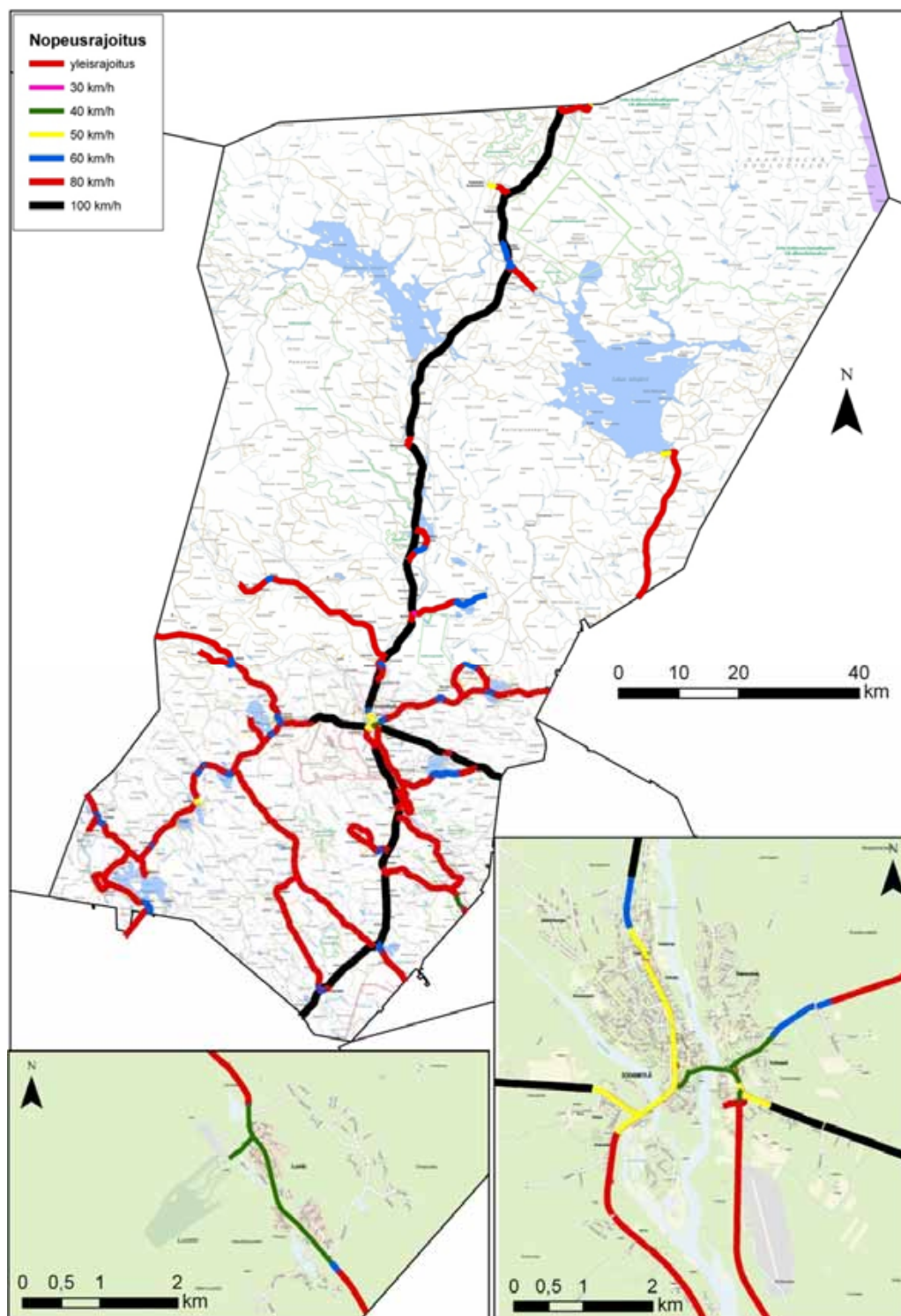
Suurin liikennemäärä on vt 4:lla keskustan kohdalla sekä Kiviharjun ja jokien ylittävien siltojen kohdalla, joissa keskimääräinen liikennemäärä on 5 470 – 6 140 ajoneuvoa vuorokaudessa. Myös valtatiellä 4 on vilkasta molemmiin puolin keskustaa, joissa liikennemäärät ovat noin 2 500 – 3 000 ajoneuvoa/vrk välillä. Luoston kohdalla maantiellä 962 liikennöi noin 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Eniten raskasta liikennettä liikennöi valtatiellä 4 Kiviharjun kohdalla (349 ajon/vrk.). Katuverkon liikennemääristä ei ole tarkkaa tietoa, kun liikennelaskentoja ole tehty vuosiin. Kevitsan aiheuttamia liikennemääriä ei vuoden 2010 rekisteritiedoissa vielä ole.



Kuva 4. Maanteiden keskimääräiset liikennemäärät (ajon./vrk) vuonna 2010 Sodankylässä.

## 1.5 Nopeusrajoitukset

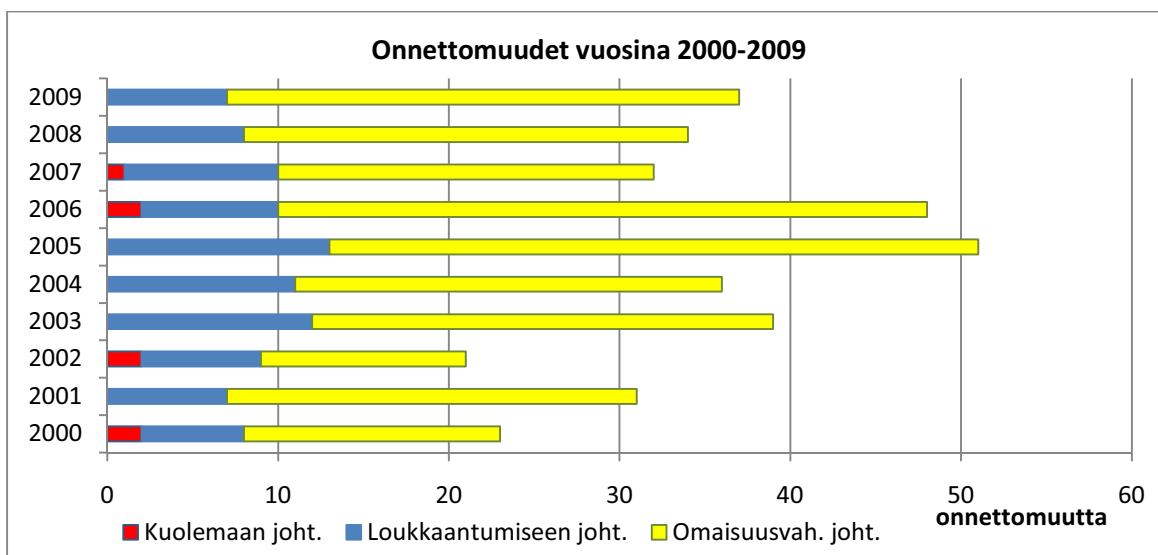
Sodankylän keskustassa ja Luoston matkailukeskuksessa maantieverkolla on 40 km/h tai 50 km/h nopeusrajoitus, jotka kattavat suurimman osan taajama-alueesta. Haja-asutusalueella on pääosin voimassa yleisrajoitus 80 km/h. Pääteillä (vt 4, vt 5, mt 80) nopeusrajoitus on yleensä 100 km/h. Kylien ja muiden asutustihentymien kohdalla nopeusrajoitus on alempi, yleensä 60 tai 80 km/h.



Kuva 5. Maanteiden nykyiset nopeusrajoitukset Sodankylässä.

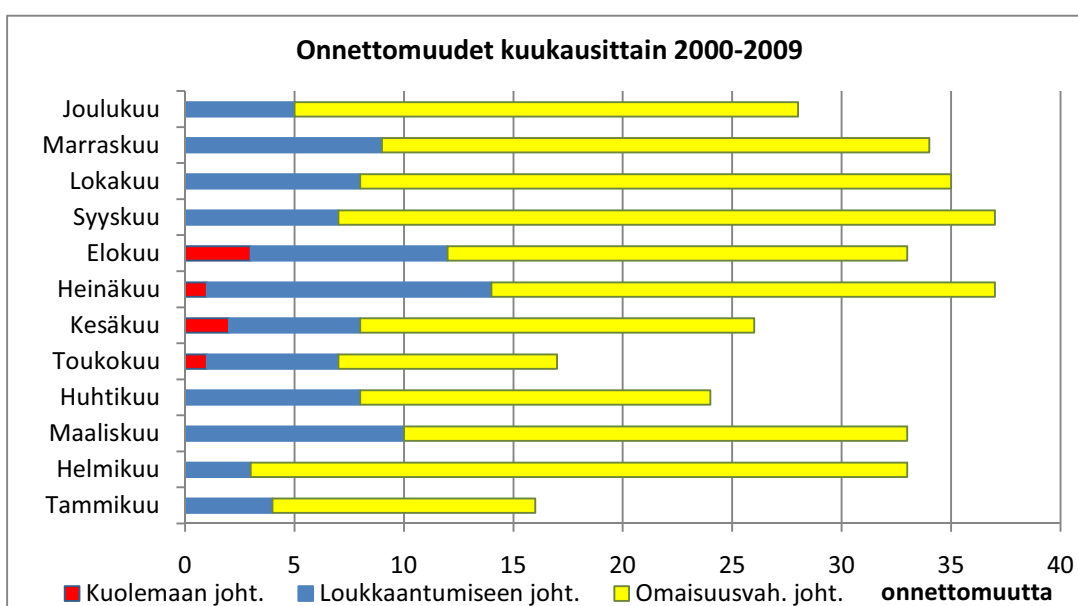
## 1.6 Liikenneonnettomuudet

Sodankylän tieliikenneonnettomuusaineisto vuosilta 2000–2009 perustuu ELY-keskuksesta saatuihin poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin. Aineistossa on mukana 353 liikenneonnettomuutta. Suurin osa onnettomuuksista (73 %) johti aineellisiin vahinkoihin (kuva 6). Henkilövahinkoja tapahtui kaikkiaan 95 onnettomuudessa, joista kuolemaan johti 7 onnettomuutta.



Kuva 6. Liikenneonnettomuudet Sodankylässä vuosina 2000–2009.

Onnettomuuksien kokonaismäärä on kasvoi vuoteen 2005 saakka, jonka jälkeen määrä kääntyi laskuun. Sama trendi näkyy myös henkilövahinko-onnettomuuksissa. Vuonna 2010 sattui 18 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta. Määrä on korkein koko tarkastelujaksolla. Keskimäärin vuodessa on tapahtunut noin 35 onnettomuutta viimeisen kymmenen vuoden ajalla. Eniten liikenneonnettomuuksia Sodankylässä tapahtui kesällä ja loppuvuodesta, heinäkuusta marraskuuhun sijoittuvalla ajanjaksolla (kuva 7). Kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat tapahtuneet kaikki kesäkuukausina kesä-elokuun välisenä aikana.

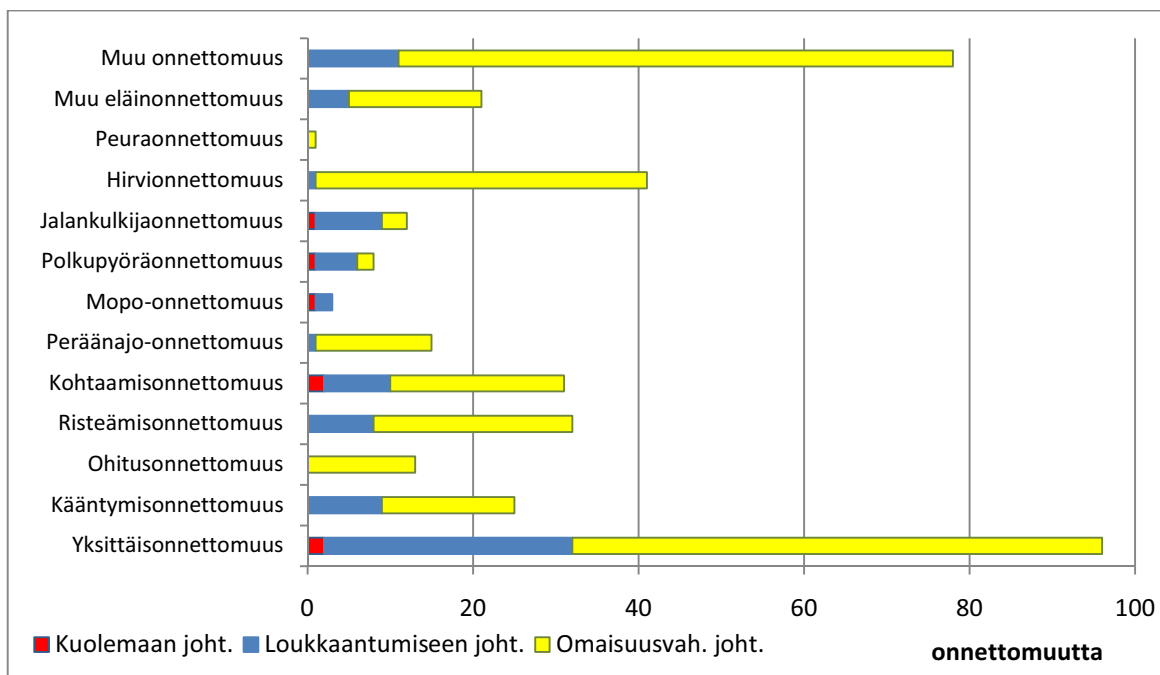


Kuva 7. Liikenneonnettomuudet Sodankylässä kuukausittain vuosina 2000–2009.

Viikonpäivistä eniten onnettomuuksia tapahtui perjantaisin ja lauantaisin, mutta onnettomuudet ovat jakaantuneet melko tasaisesti eri päivien välille. Myöskään henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa ei ole selvää kasaumaa jollekin viikonpäivälle.

Vuorokauden sisällä suurin piikki onnettomuuksien määrässä on klo 16–17 aikana. Seuraavaksi eniten onnettomuuksia tapahtuu klo 14–16. Vähiten onnettomuuksia tapahtui aamuyön tunteina. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtui eniten silloin, kun onnettomuusmäärätkin olivat suurimpia.

Suurin osa onnettomuuksista oli yksittäisonnettomuuksia (26 %) ja muita onnettomuuksia (21 %). Tähän luokkaan tilastoituvat mm. pysäköintialueilla sattuneet liikenneonnettomuudet. Myös hirvionnettomuuksien osuus oli merkittävä (11 %). Seuraavaksi eniten tapahtui risteämis- (9 %), kohtaamis- (8 %) ja kääntymisonnettomuuksia (7 %). Eniten kevyen liikenteen onnettomuuksista tapahtui jalankulkijaonnettomuuksia. Kevyen liikenteen onnettomuudet ovat usein seurauksiltaan vakavimpia, sillä suurin osa niistä johtaa henkilövahinkoon. Määrällisesti henkilövahinkoja tapahtui eniten yksittäis-, kohtaamis- ja jalankulkijaonnettomuuksissa. Eniten kuolemaan johtaneita onnettomuuksia tapahtui kohtaamisonnettomuuksissa ja yksittäisonnettomuuksissa kaksi kappaletta kummassakin.



Kuva 8. Liikenneonnettomuudet Sodankylässä vuosina 2000–2009 onnettomuusluokan mukaan.

Riski joutua liikenneonnettomuuteen kasvaa noin 15-vuotiaana. Nuorille sattuu eniten liikenneonnettomuuksia, mutta heidän osuutensa onnettomuuksissa on kuitenkin pienempi kuin Lapissa keskimäärin. Lapin keskiarvoon suhteutettuna työikäisille sattuu eniten liikenneonnettomuuksia.

Liikenneonnettomuuksien kustannuksia yhteiskunnalle voidaan karkeasti arvioida onnettomuuksien yksikkökustannusten perusteella. Tieliikenteen onnettomuuskustannukset määritetään onnettomuuksien yksikkökustannusten perusteella (lähde: Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2005). Nykyisin liikenneonnettomuuksien yksikkökustannukset ovat kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2 205 000 €, loukkaantumiseen johtaneissa onnettomuuksissa 330 000 € ja omaisuusvahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa 2 700 €. Sodankylässä sattuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien kustannukset yhteiskunnalle

ovat olleet keskimäärin 6,8 miljoonaa euroa vuodessa, josta kunnan osuus on ollut noin 1,2 miljoonaa euroa vuodessa. Kunnan osuus koostuu verotulojen ja työpanoksen menetyksestä, aineellisista vahingoista, sosiaalisista, mahdollisista invakuljetuksista, sairaanhoidosta ja kuntoutuksesta sekä eri viranhaltijoiden työpanoksesta.

Onnettomuusanalyysin perustella Sodankylän liikenneturvallisuuden parantamisen keskeisiä haasteita ovat:

1. Yksittäisonnettomuuksien määrän vähentäminen ja vakavuuden lieventäminen
2. Kääntymis- ja kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen
3. Kevyen liikenteen onnettomuuksien vähentäminen
4. Eläinonnettomuuksien vähentäminen
5. Onnettomuusalttiiden liittymien ja tieosuuksien turvallisuuden parantaminen

## 1.7 Liikenneturvallisuuskysely

Liikenneturvallisuuskysely toteutettiin internetissä 10.9–15.10.2010 välisenä aikana Webropolin ja Rambollin kehittämän karttapalautetyökalun avulla. Lisäksi Sodankylän kirjastossa oli mahdollisuus vastata paperisella kyselylomakkeella. Kunnasta kyselylinkki välitettiin sidosryhmille sähköpostilla. Kyselyn kohderyhmänä olivat asukkaat ja sidosryhmät. Internet-kyselyn linkki löytyi Sodankylän kunnan ja Luoston internet-sivuilta. Kyselyn käynnistymisestä ja etenemisestä tiedotettiin ainakin paikallislehdissä.

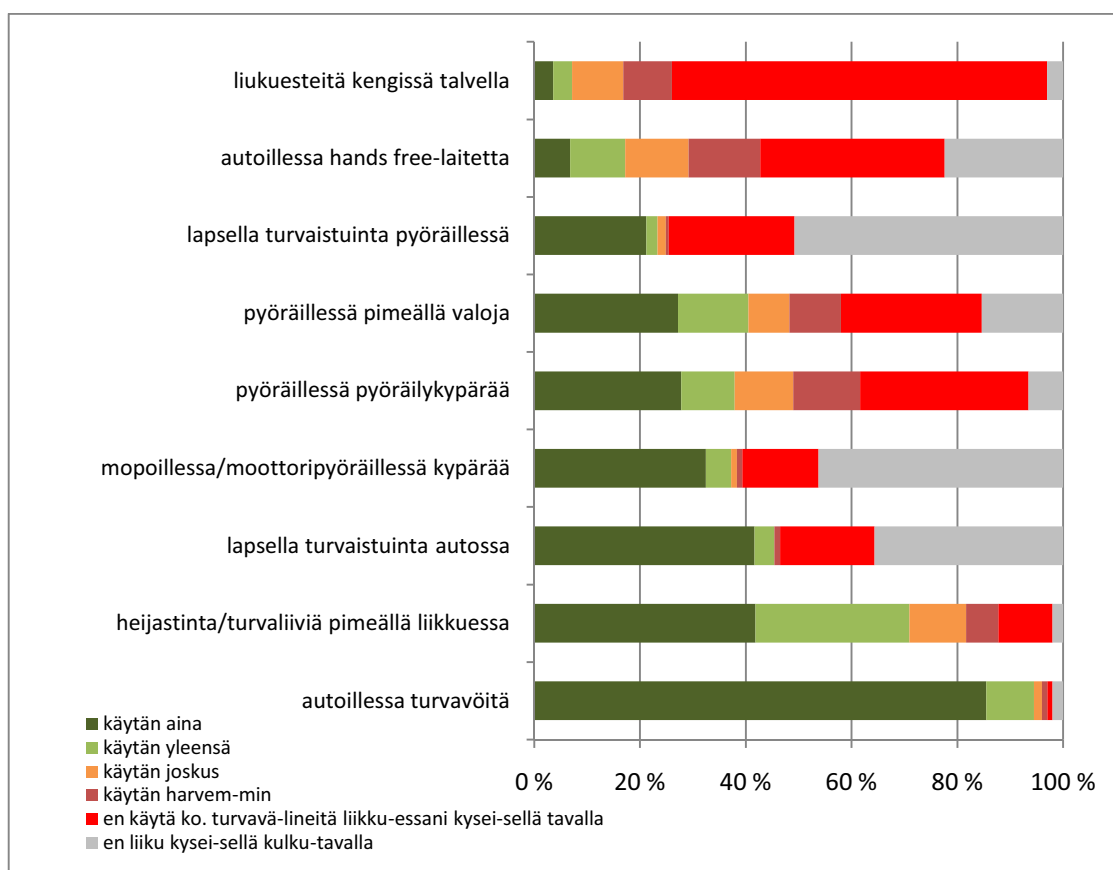
Kyselyllä etsittiin Sodankylän liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisia tai vaarallisia paikkoja, jotka eivät välttämättä vielä näy onnettomuustilastoissa. Lisäksi vastaajat saivat arvioida Sodankylän liikenneturvallisuuden nykytilaa ja esittää parannusehdotuksia liikenneturvallisuuteen liittyen. Vastauksia kyselyyn saatiin 209 kappaletta, joista 195 internetin kautta ja 14 paperilomakkeella.

Suurin osa (49 %) vastaajista liikkuu Sodankylässä työ- ja koulumatkoilla henkilöautolla kuljettajana. Kevyen liikenteen käyttäjiä oli työ- ja koulumatkoillaan yli kolmannes (34 %) ja joukkoliikenteen käyttäjiä reilu 3 % vastaajista. Kevyen liikenteen käyttäjien osuus kasvaa hieman, kun kyse on liikkumisesta Sodankylässä ollessa vapaa-ajanmatkoilla.

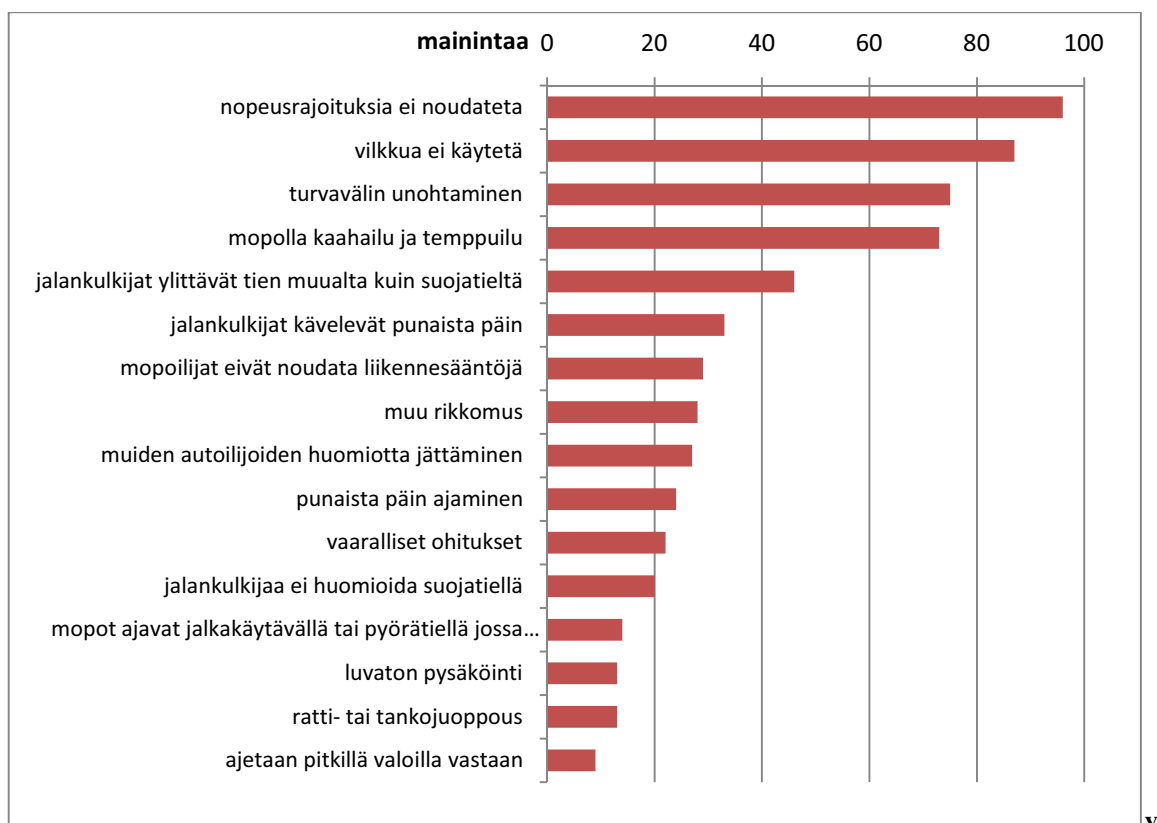
Reilu 85 % vastaajista käyttää autoillessa aina turvavyötä ja yli noin 42 % lapsella turvaistuinta aina autossa. Sen sijaan autoillessa hands free-laitteen käyttö sekä kengissä liukuesteiden ja pyöräillessä talvella nastarenkaiden käyttö on varsin alhaista. Kuvassa 9 on esitetty vastaajien turvavälineiden käyttöasteita.

Tienkäyttäjärühmistä turvattomimmassa asemassa liikenteessä ovat vastaajien mukaan kävelijät ja pyöräilijät (osuus kaikista vastauksista on 73 %). Turvattomuutta kevyen liikenteen käyttäjille aiheuttavat kevyen liikenteen väylien puuttuminen, huonot näkemät liittymissä ja ylinopeudet. Melkein 60 % vastaajista piti Sodankylän liikenneturvallisuuden tilaa melko hyvänä ja vajaa kolmannes ei huonona eikä hyvänä. Vain muutama vastaaja piti liikenneturvallisuuden tilaa erittäin huonona tai erittäin hyvänä. Yleisimpinä rikkomuksina pidettiin Sodankylässä nopeusrajoitusten noudattamatta jättämistä, vilkun käyttämättömyyttä, turvavälin unohtamista ja mopolla kaahaamista. (kuva 10).

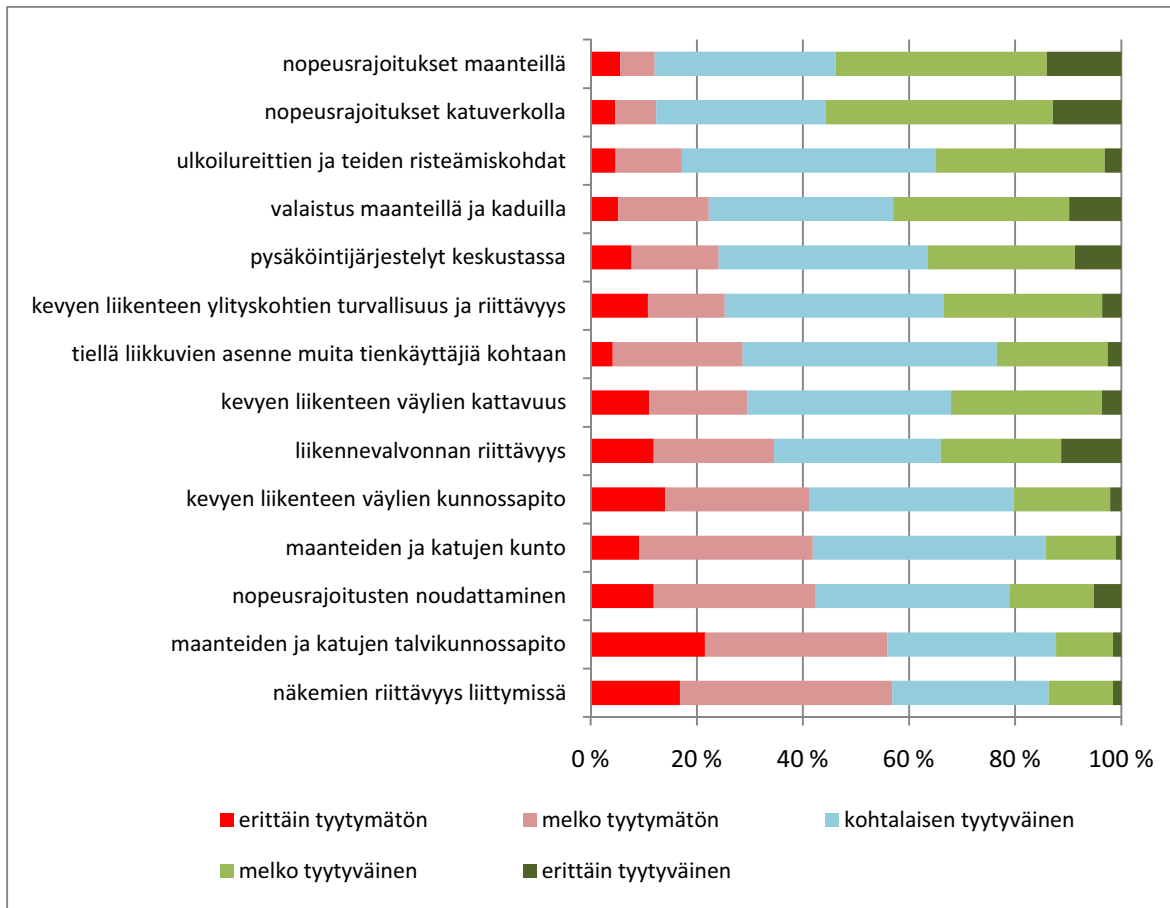




Kuva 9. Turvavälineiden käyttäminen vastaajien keskuudessa.



Kuva 10. Liikennesääntöjen noudattaminen.



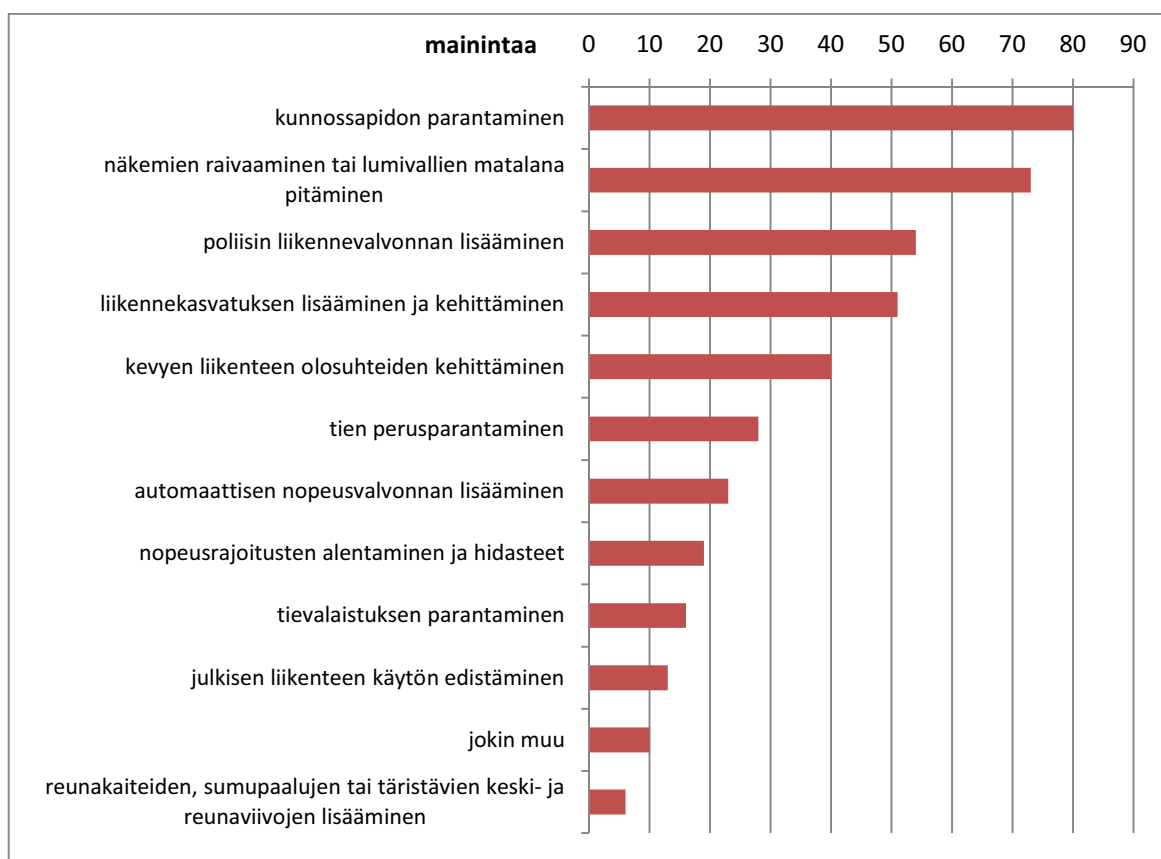
Kuva 11. Liikenneturvallisuuteen vaikuttavien tekijöiden kokeminen Sodankylässä vastaajien mukaan.

Kysyttäessä, mitkä ovat vastaajien mielestä kaksi merkittävintä liikenneturvallisuutta heikentävää tekijää Sodankylässä, vastauksia keräsi eniten:

1. Teiden, katujen ja kevyen liikenteen väylien kunto ja erityisesti huono talvikunnossapito
2. Näkemäpuutteet liittymissä erityisesti lumivallien ja kasvillisuuden takia
3. Ihmisten asenne muita tienkäyttäjiä ja liikennesääntöjä kohtaan, joka näkyy muun muassa ylinopeuksina ja yleisenä välinpitämättömyytenä
4. Liikennevalvonnan riittävyys
5. Kevyen liikenteen väylien puute ja ylityskohtien turvallisuus sekä riittävyys

Melkein 60 % mukaan porot tai hirvet koettiin erittäin tai melko suureksi ongelmaksi liikenneturvallisuuden kannalta Sodankylässä. Noin joka kuudennen vastanneen mielestä porot tai hirvet oli korkeintaan melko pienenä ongelmana.

Tärkeimpinä keinoina liikenneturvallisuuden lisäämiseksi pidettiin kunnossapidon parantamista, näkemien raivaamista tai lumivallien matalana pitämistä, poliisin liikennevalvonnan lisäämistä ja kevyen liikenteen olosuhteiden kehittämistä.



Kuva 12. Arvio erilaisten keinojen tärkeydestä liikenneturvallisuuden lisäämiseksi Sodankylässä.

Kyselyssä ongelmallisiksi tai vaarallisiksi paikoiksi koettiin erityisesti keskustassa tai valtatien 4 varrella sijaitsevat liittymät kuten Kasarmintie/Juontotie sekä Kersilön ja Torvisen kohdat. Lisäksi mainintoja keräsivät monet vilkkaat kevyen liikenteen ylityskohdat.

Kyselyssä esille tulleet ongelmalliset ja vaaralliset paikat, tieosuudet ja alueet löytyvät liitteestä 3. Kartoissa olevien kohteiden ongelmakuvaukset ja vastaajien esittämät parannusehdotukset löytyvät numeron perusteella liitteenä 4 olevasta taulukosta.

## 1.8 Joukkoliikenne

Kyselyyn vastanneiden joukosta kävi ilmi, ettei joukkoliikenteen käyttö ole kovin suurta sodankyläisten keskuudessa. Kysyttäessä, mitkä ovat keskeisimmät joukkoliikenteen käyttöön liittyvät esteet tai ongelmat, nousi esille erityisesti aikataulujen sopimattomuus, yhteyksien vähäisyys, niiden puuttuminen tai pitkät odotusajat. Syynä mainittiin myös muun muassa matkalipun hinta. (kuva 13). Kumminkin moni vastaaja totesi, ettei joukkoliikenteen käyttöön liittyviä esteitä tai ongelmia ole. Suurin syy joukkoliikenteen käytön vähäisyyteen lienee kuitenkin heikot joukkoliikenneyhteydet etenkin harvaan asutuilla seuduilla ja yksityisautoilun helppous ja edullisuus verrattuna aikatauluihin sidottuun joukkoliikenteeseen. Linja-autopysäkki tai -katos puutteita mainittiin lisäksi useilla teillä.





Kuva 13. Joukkoliikenteen käyttöön liittyviä esteitä tai ongelmia.

## 1.9 Esteettömyys

Rakennus tai liikkumisympäristö on esteetön silloin, kun se on sopiva kaikille liikkujille. Esteettömyys on laaja kokonaisuus, johon sisältyy liikkumisympäristön lisäksi palvelujen saatavuus, välineiden käytettävyys, tiedon ymmärrettävyys ja mahdollisuus osallistua itseään koskevaan päätöksentekoon. Esteettömyys on osa kansalaisten perusoikeuksia. Taajamien keskustoissa on yleisesti havaittu julkisten ja yleisten rakennusten rajoittavan tai haittaavan vapaata liikkumista esim. rollaattoreilla, lasten vaunujen kanssa tai pyörätuolilla.

Asukaskyselyn mukaan vajaa puolet (41 %) piti Sodankylän keskustaa esteettömyyden näkökulmasta melko hyvänä tai erittäin hyvänä. Kolmanneksen (30 %) mielestä esteettömyyden tila Sodankylän keskustassa ei ole huono eikä hyvä. Keskustassa esteettömyyttä koettiin tuovan korkeat reunakivet, kynnykset ja luiskien puuttuminen tai olemassa olevien luiskien jyrkkyys. Lisäksi keskusta alueella koettiin olevan näkemäesteitä.

Sodankylän keskustan esteettömyyskartoitus suoritettiin syksyllä 2010 testiryhmän ns. esteettömyyskävelynä, jossa liikuttiin jalkaisin ja pyörätuolin avulla ydinkeskustan merkittävimmät jalankulkualueet palveluiden ja liikkeiden ulko-ovelle saakka.

Esteettömyyskartoituksen avulla tunnistettiin ongelmapaikkoja, joihin laadittiin toimenpidesuosituksia liikunnallisesti tai aistillisesti rajoittuneiden ihmisten asiointimahdollisuuksien parantamiseksi. Yleisenä huomiona voidaan todeta, että maanteiden ja katujen liittymissä olevissa suojatiesaareskeissa puuttuu matala reunakiveys, mikä tekee saarekkeen ja ajo-kaistojen välisen rajapinnan erittäin vaikeasti havaittavaksi näkövammaiselle. Toinen huomio on se, että hyvin moneen keskustan liikkeeseen ei pääse pyörätuolilla kulkeva ihminen sisälle luiskien puutteen tai korkeiden kynnysten vuoksi. Pitkähköissä luiskissa tulee olla lisäksi käsijohteet luiskan molemmin puolin kahdella korkeudella.

## 1.10 Erikoiskuljetusten reitit

Virallinen erikoiskuljetusreitti loppuu Rovaniemelle. Erikoiskuljetusreitin tarve jatkuu siitä huolimatta Rovaniemeltä valtatietä 4 pitkin aina Sodankylän pohjoispuolelle kohti kaivos-alueita. Kuljetuksia on kaivoksen rakennustyön takia runsaasti, kymmeniä kuukaudessa. Kaivoksen valmistuttua erikoiskuljetusten määrä oletetaan vähenevän 4-5 kpl/kuukaudessa. Toisaalta vireillä olevat kaivoshankkeet aktivoituessaan tulevat merkittävästi lisäämään erikoiskuljetusten määrää alueella.

Erikoiskuljetusten ongelmat kartoitettiin suunnittelualueella puhelin- ja sähköpostihaastatteluin. Ongelmia kartoitettiin erikoiskuljetusten liikenteenohjaaja Juha Mattilalta, erikoiskuljetusten lupakäsittelijä Marko Korpelalta ja erikoiskuljetustoimijoilta sekä liikenteenohjaajilta mm. Silvasti Oy:stä, Havator Oy:stä sekä LKK Oy:stä.

Haastattelujen perusteella on ilmeistä, että erikoiskuljetusreitit vaativat liikenneympäristön suunnittelu- ja toteutusvaiheessa erityistä huomiota. Jos virallista erikoiskuljetusreittisuunnitelmaa ei ole olemassa, on suuri riski, että kuljetusluvan saanut reitti ei välttämättä sovellu ylisuuriin kuljetuksiin rakenteellisten kiinteiden esteiden tai erittäin vaikeasti avarrettavien kulkuväylien vuoksi, jos reitillä on uusittu esim. liikenteenohjauslaitteita. Sodankylässä on tässä suhteessa suuria ongelmia.

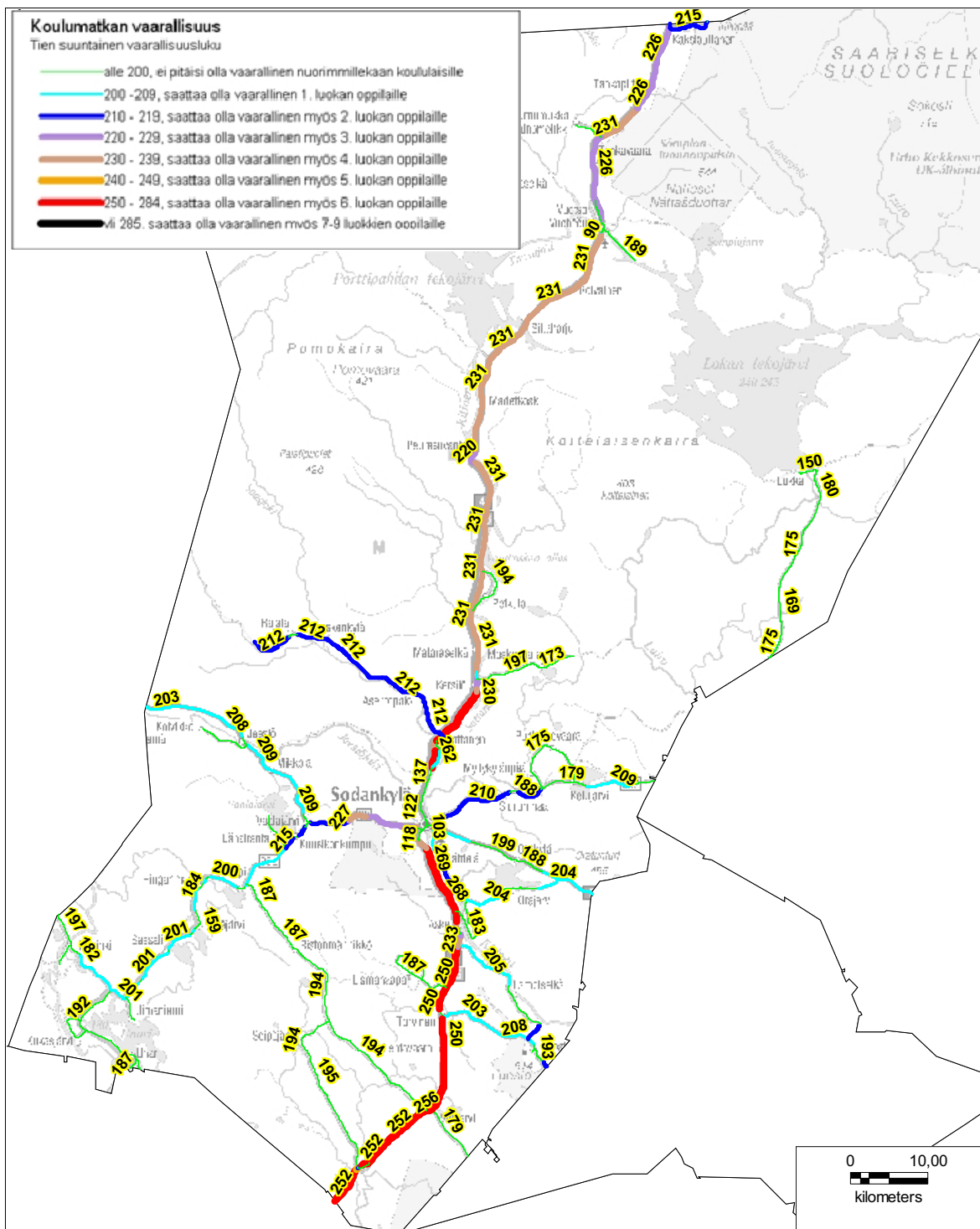
## 1.11 Koulumatkojen turvallisuus

Jalan ja pyörällä tehtävien koulumatkojen liikenneturvallisuutta voidaan arvioida niin sanotulla Koululiitu-menetelmällä (kuva 14). Menetelmä laskee tien ja liikenteen ominaisuuksien perusteella tieosuuksittain indeksiluvun eli riskiluvun, joka kuvaa tieosuuden vaarallisuutta. Laskelman lähtöaineisto poimitaan ELY-keskuksen tierekisteristä ja se huomioi muun muassa liikennemäärät, nopeusrajoitukset, tien leveyden, valaistuksen ja kevyen liikenteen väylät. Mitä korkeampi riskiluku on, sitä vaarallisempana tieosuutta voidaan pitää.

Menetelmä huomioi vain tien ja liikenteen ominaisuuksia, ei koululaisten kykyä selviytyä liikenteessä, eikä koulumatkan pelottavuutta esimerkiksi petojen takia. Menetelmän avulla pystytään määrittämään tieosuuksien keskinäinen järjestys vaarallisuuden suhteen. Näin eri alueilla asuvat koululaiset voidaan asettaa tasavertaiseen asemaan ratkaistaessa koulukuljetuksia. Hankkeen ohjausryhmä on antanut suositukset riskilukujen raja-arvoista, jota korkeammilla arvoilla tulisi harkita koulukuljetuksia (taulukko 1).

**Taulukko 1. Suositukset Koululiitun riskilukujen raja-arvoiksi.**

Luokka-asteet	Raja-arvosuositus
1 lk	200
2 lk	210
3 lk	220
4 lk	230
5 lk	240
6 lk	250
7-9 lk	285



Kuva 14. Sodankylän Koululiitu-laskelman tulokset.

## 1.12 Aloitteet ja maastokäynnit

Suunnittelun taustaksi on käyty läpi kuntaan ja ELY-keskukseen tulleet liikenneturvallisuusaloitteet viimeisten vuosien ajalta. Konsultti on käynyt tutustumassa maastossa niin taajamien kuin haja-alueenkin ongelmakohteisiin, muun muassa kaikkiin kouluympäristöihin on tutustuttu. Maastokäyntien, aloitteiden, onnettomuusanalyysien ja kyselyn tulosten perusteella on pohdittu, kuinka ongelmalliseksi koettuja tai havaittuja paikkoja voitaisiin parantaa.

## 2 Tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriö on 27.4.2011 asettanut lausunnoille vuosille 2011–2014 laaditun valtakunnallisen Tieliikenteen turvallisuussuunnitelman luonnoksen (21.4.2011), jossa on esitetty pitkän ajan liikenneturvallisuusvisio:

Tieliikennejärjestelmä on suunniteltava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti liikenteessä. Liikenneturvallisuussuunnitelman tavoitteena on luoda edellytykset liikennejärjestelmän jatkuvalle kehittämiselle siten, että vuonna 2020 päästään alle 135 liikennekuoleman ja 5 700 loukkaantuneen vuosimäärään alle.

Lapin maakunnassa toteutetaan valtakunnallisen suunnitelman ohella Lapin läänin liikenneturvallisuussuunnitelmaa 2007-2010 (marraskuussa 2011 valmistuu uusi suunnitelma vuosille 2012-2015). Painopistealueita ovat:

- Liikenneturvallisuusyhteistyön kehittäminen
- Kuntien liikenneturvallisuustyön tukeminen
- Kansainvälinen liikenneturvallisuus
- Sitoutuminen asetettuihin tavoitteisiin ja toimenpiteisiin

Liikenneviraston oman liikenneturvallisuuspolitiikan keskeinen sisältö:

- sitoutuminen yhteiskunnan asettamaan liikenneturvallisuuden parantamistavoitteeseen ja sen edistäminen käytettävissä olevilla resursseilla
- suunnitella ja toteuttaa tehokkaita toimia tieverkon liikenneturvallisuusongelmien ratkaisemiseksi ja liikennekuolemien vähentämiseksi yhteistyössä muiden tahojen kanssa
- kehittää turvallisuutta edistäviä menettelyjä ja arvioida jatkuvasti toimintansa liikenneturvallisuusvaikutuksia.

Liikenneturvallisuustyön tavoitteet Sodankylässä ovat:

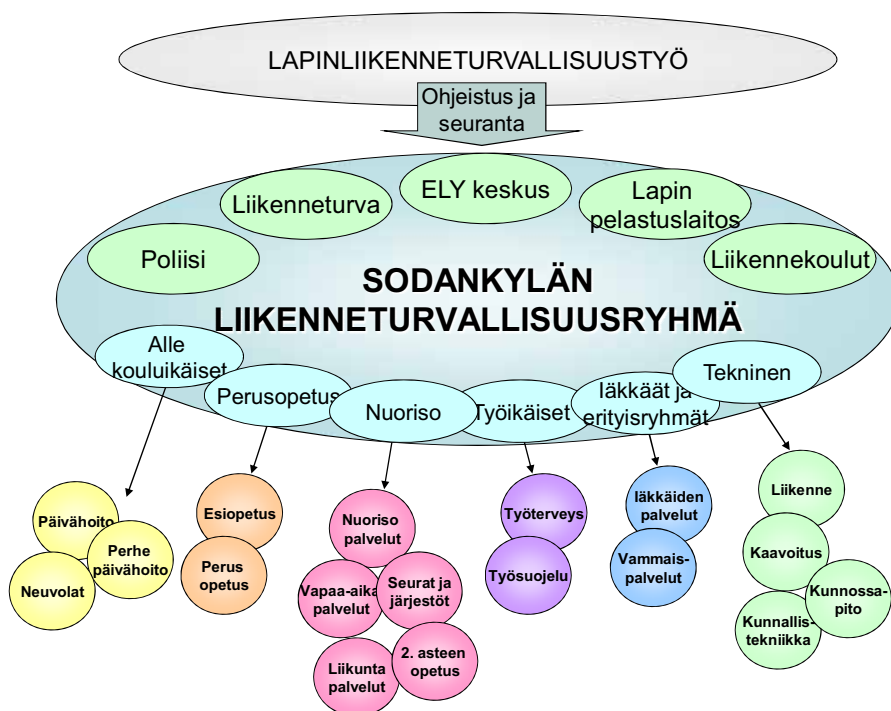
- henkilövahinko-onnettomuuksien määrän vähentäminen
- liikenneosaamisen ja -tietouden lisääminen kaikissa ikäryhmissä
- liikenneympäristön turvallisuuden ja viihtyisyyden lisääminen
- toimivan liikenneturvallisuustyön ohjaus- ja seurantarjestelmän luominen
- miellyttävien liikennekokemusten lisääminen (liikkumista eri kulkumuodoilla eivät rajoittaisi liikenneympäristön esteet, liikenneympäristöstä tai muista liikkujista aiheutuvat pelot ja että liikennesääntöjen mukaan liikkuminen olisi turvallista yleisillä alueilla.)

Näiden tavoitteiden pohjalta keskitytään lähivuosien aikana seuraaviin tehtäviin:

- huomion kiinnittäminen ajonopeuksiin erityisesti taajama-alueilla
- kevyen liikenteen olosuhteiden ja turvallisuuden parantaminen
- onnettomuusalttiiden liittymien turvallisuuden parantaminen
- talvi- ja kesäkunnossapidon hoitoluokituksen mukaisen toiminnan terävöittäminen tie- ja katuverkolla sekä niiden ympäristöissä
- tien suoja-alueen puuston ja puiden alaoksistojen harventaminen
- Eläinonnettomuuksien vähentäminen
- Kesäajan liikenneturvallisuuden parantaminen
- Lasten liikenneonnettomuuksien vähentäminen
- Valtatien 4 turvallisuuden parantaminen
- Matkailijoiden liikenneonnettomuuksien vähentäminen

### 3 Liikenneturvallisuustyön organisointi

Liikenneturvallisuustyötä tehdään useilla tasoilla. Tässä suunnitelmassa on määritelty ennen kaikkea Sodankylän liikenneturvallisuusryhmän toiminta. Kuntaryhmän rooli on liikenneturvallisuustyön kentässä yksi keskeisimmistä, koska kunnassa tehtävä työ näkyy kuntalaisten arjessa. Vastuu työn ulottamisesta kaikkia kuntalaisia koskevaksi on hallintokuntien vastuuhenkilöillä, jotka pitävät yhteyttä ja vastuuttavat omassa hallintokunnassaan työskenteleviä käytännön liikenneturvallisuustyötä tekeviä. Malli liikenneturvallisuustyön organisatiosta Sodankylässä on esitetty alla.



Kuva 15. Liikenneturvallisuustyön organisaatio Sodankylässä

Sodankylän liikenneturvallisuustyön seurannasta vastaa kunnanhallituksen nimeämä liikenneturvallisuusryhmä. Ryhmä on koottu edustamaan kaikkia ikäluokkia ja hallintokuntia kunnassa. Liikenneturvallisuusryhmä kokoontuu vähintään 2 kertaa vuodessa. Kokouksiin kutsutaan mukaan tarpeelliset sidosryhmät. Seurantaryhmän kokouksien koollekutsujana toimii ryhmän sihteeri. Kukin liikenneturvallisuusryhmän jäsen vastaa oman vastualueensa suunnitelman seurannasta. Vastuuhenkilöt toimittavat alkuvuodesta raportit vuotuisesta liikenneturvallisuustyöstä Liikenneturvallisuusryhmälle. Liikenneturvallisuusryhmä käsittelee raportit kevään kokouksessaan, raportoi tehdystä liikenneturvallisuustyöstä lautakunnille ja vahvistaa vuosisuunnitelman.

Seurannalla varmistetaan toimintasuunnitelman toteutuminen ja suunnitelman päivittäminen tarvittaessa. Seurannan avulla arvioidaan liikenneturvallisuustilannetta, vahvistetaan liikenneturvallisuustyön asemaa kunnassa ja sitoutetaan eri tahoja liikenneturvallisuustyöhön.

Liikenneturvallisuusryhmän tehtävä on koordinoita työtä ja edelleen delegoida työtä tehtäväksi kunnan eri yksiköissä. Liikenneturvallisuustyö on nivottavissa helposti osaksi jokapäi-

väistä työtä. Koulu-, päivähoito- ja teknisellä puolella esimerkiksi liikenneturvallisuustyö jopa edesauttaa oman työn tekemistä. Oma tehtäväkenttensä on ryhmän puheenjohtajalla ja hallintokuntien edustajilla.

Puheenjohtajan (yhdyshenkilön) tehtäviä liikenneturvallisuustyössä ovat:

- Toimia liikenneturvallisuusryhmän puheenjohtajana
- Toimia hallintokuntaedustajien tukihenkilönä
- Tiedottaa kunnan liikenneturvallisuustyöstä sisäisesti ja ulkoisesti
- Toimia yhdyshenkilönä alueelliseen liikenneturvallisuustyöhön

Hallintokuntien edustajien tehtäviä liikenneturvallisuustyössä ovat:

- Osallistua hallintokuntansa edustajana liikenneturvallisuusryhmän kokouksiin
- Välittää tietoa (sisäiset tapaamiset, sähköposti) liikenneturvallisuusryhmän ja oman hallintokunnan välillä työn seurannasta, koulutuksesta, tapahtumista
- Toimia omassa hallintokunnassa liikenneturvallisuustyön tukihenkilönä
- Vastata oman hallintokunnan liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmasta
- Varata tarvittavat resurssit oman hallintokunnan liikenneturvallisuustyölle

Sodankylän liikenneturvallisuusryhmä:

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| • Jukka Vierma, pj    |                 |
| • Jouni Kovanen,      | tekninen toimi  |
| • Hannu Hukki,        | tekninen toimi  |
| • Risto Varis,        | koulutoimi      |
| • Kerttu Kanerva,     | päivähoito      |
| • Jouni Salminen,     | vapaa-aikatoimi |
| • Anitta Kaisanlahti, | perusturva      |
| • Markku Lehtinen,    | pelastuslaitos  |
| • Veli-Matti Vaarala, | poliisi         |
| • Petri Niska,        | Liikenneturva   |
| • Tapio Schultz,      | ELY-Keskus      |

Kuntien liikenneturvallisuusryhmien tukena ja koordinaattorina voi myös toimia ulkopuolinen henkilö, ns. liikenneturvallisuustoimijan roolissa. Toimija pystyy tarjoamaan alueellisesti yhteisiä palveluita kunnille.

Toimijan työnkuvaan kuuluu kuntien liikenneturvallisuustyön tukeminen, jossa toimintatapoja ovat liikenneturvallisuusryhmien toiminnan aktivointi, liikenneturvallisuusryhmien kokouksien vetäminen, liikenneturvallisuustilanteen seuranta, materiaalin hankinnassa avustaminen ja liikenneturvallisuustapahtumien järjestelyt.

Koulutus-, valistus- ja tiedotustyössä toimintamalleja ovat koulutuksen suunnittelu ja järjestäminen, linkkinä toimiminen eri tahojen välillä, tapahtumajärjestelyissä avustaminen sekä tiedottaminen.





## 4 Toimenpide-esitykset

### 4.1 Tie- ja katuverkon jäsentely

Sodankylän keskustaan ja Luoston alueelle laadittiin hierarkkiset tie- ja katuverkon jäsente-lyt, joiden avulla väylät luokitellaan pää- ja kokoojaväyliin suhteessa ympäröivään maan- käyttöön. Sodankylän keskustassa pääväylästä muodostaa maantieverkko: valtatiet 4 ja 5, kantatie 80 sekä maantie 967. Kokoojaväylät muodostuvat pääosin läpikulkua tai maan- käyttöä palvelevista pääkaduista kuten Jäämerentie, Kasarmintie, Kelukoskentie, Pohjan- tie, Juontotie ja Ratsutie.

Luoston pääväylästä muodostuu alueen läpi kulkevasta maantiestä 962, johon on suoria tonttiliittymiä vain Luostontien liittymäalueen läheisyydessä. Kokoojaväylästä muodostavat Luostontie, Orresokantie, Luppokeino ja Ukko-Luostontie. Maankäytön kehittyessä muo- dostuu Rinnepisteestä uusi kokoojaväylä, kun se rakennetaan Luoston ja Ukkoluoston väli- le.

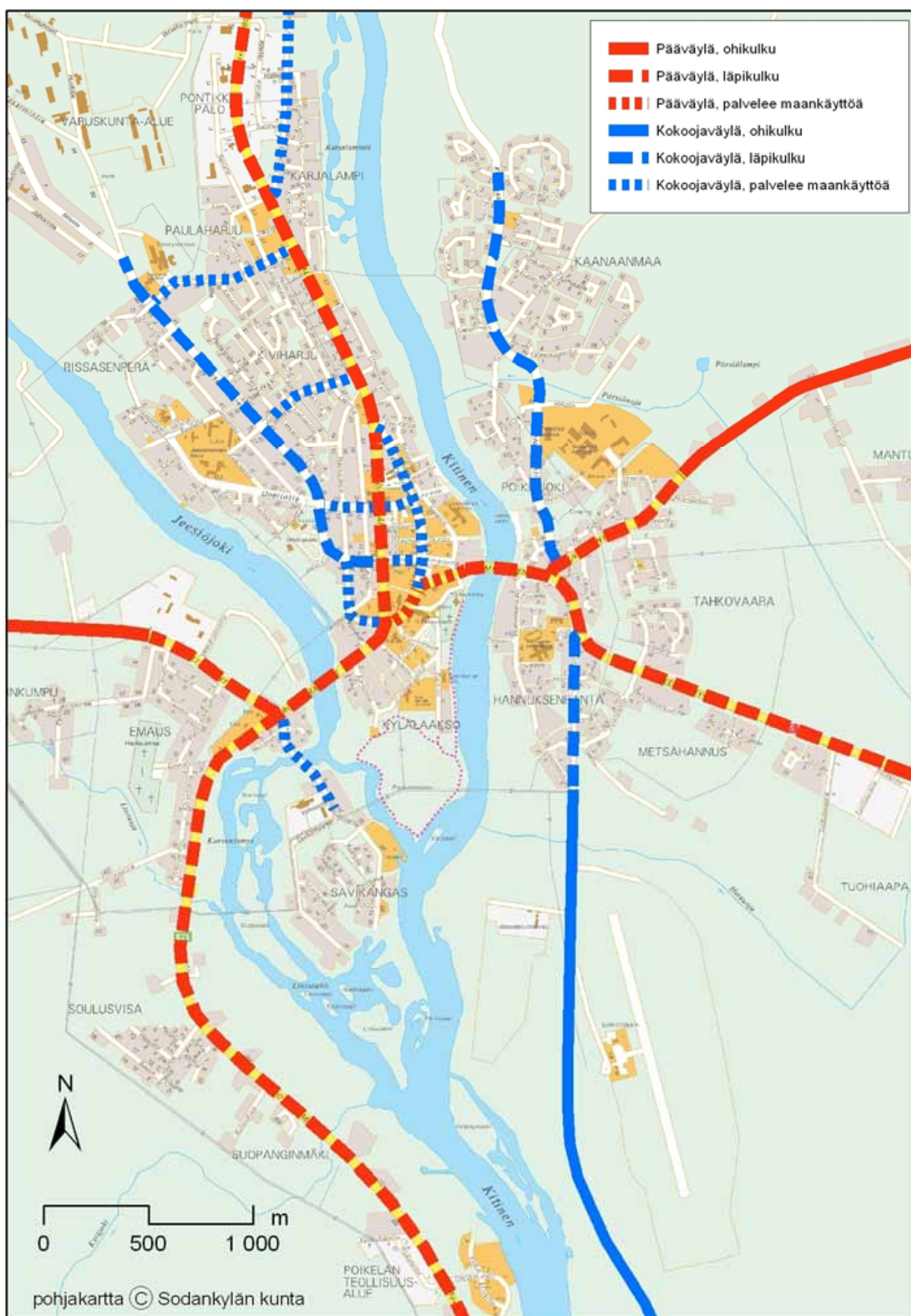
### 4.2 Väistämisvelvollisuudet

Väistämisvelvollisuusjärjestelmä on tarkistettu Sodankylän keskustaan ja Luoston alueelle tie- ja katuverkon hierarkioiden pohjalta yhdessä nopeusrajoitusjärjestelmien kanssa. Mo- lemmissa järjestelmissä esitetyt ratkaisut tukevat toisiaan. Suunnitelmassa ei esitetä muu- toksia nykyiseen tilanteeseen.

Yleisenä periaatteena on, että 40 km/h nopeusrajoitusalueella olevat liittymät ovat keske- nään tasa-arvoisia. Tämä on osa ”töyssytöntä” liikenteen rauhoittamisperiaatetta. Alueelli- sen 40 km/h sisällä on muutamia väyliä, joihin liittyvillä väylillä on perusteltua säilyttää väis- tämisvelvollisuus mm. väylän pituuden tai jatkuvuuden perusteella. Tällaisia ovat Sodanky- län keskustan sisään tuloväylät valtatiet 5 ja maantie 967 sekä Kasarmintie, Kelukoskentie, Ratsutie ja Hampputörmäntie. Luostolla alueellisen 40 km/h piirissä ovat osittain tai koko- naan kaikki alueen pää- ja kokoojaväylät, joissa yhtenäisyyden vuoksi säilytetään sivutei- den väistämisvelvollisuudet.

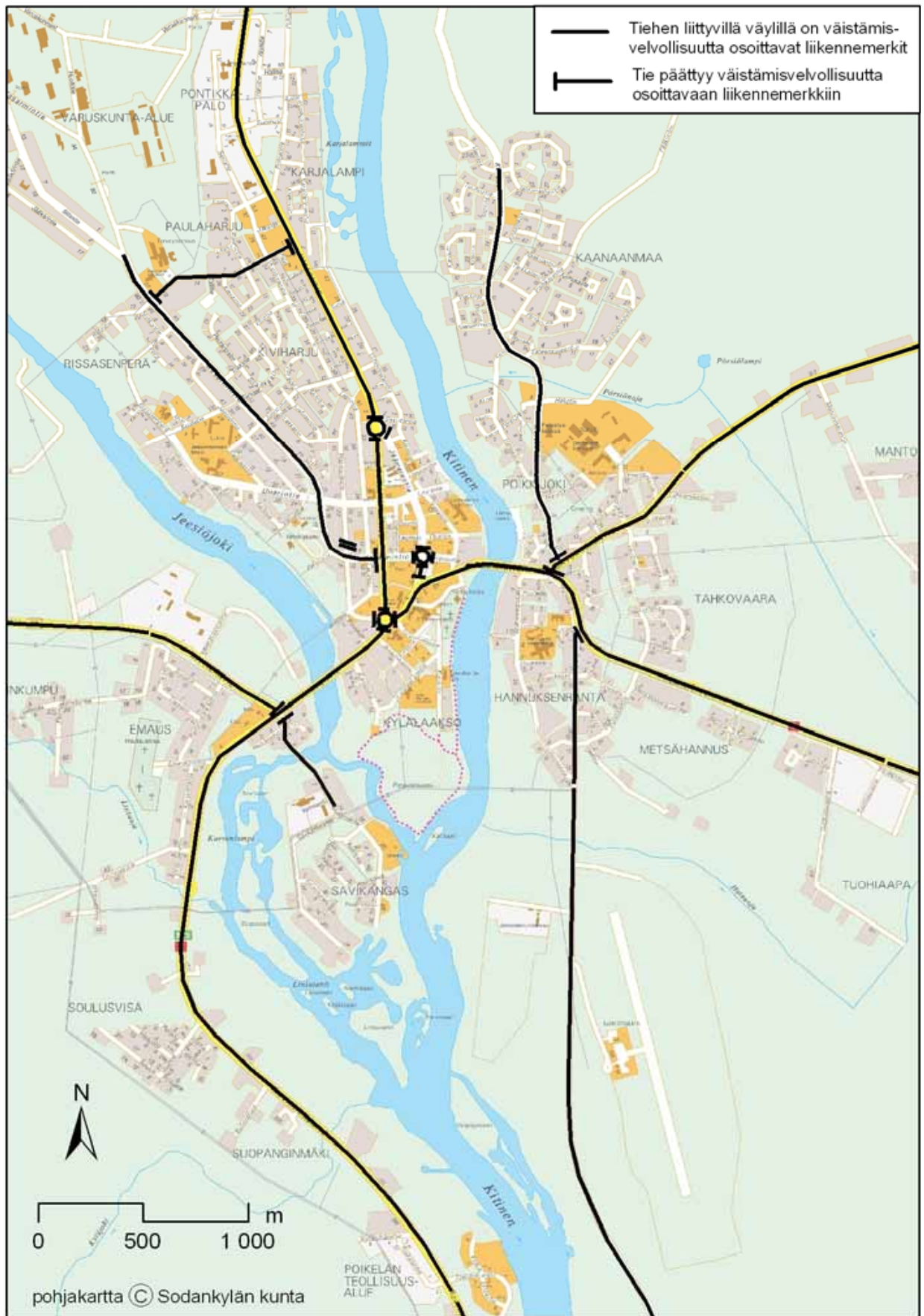


Kuva 16. Valtatien 5 ja Jäämerentien liittymä Sodankylän keskustassa.

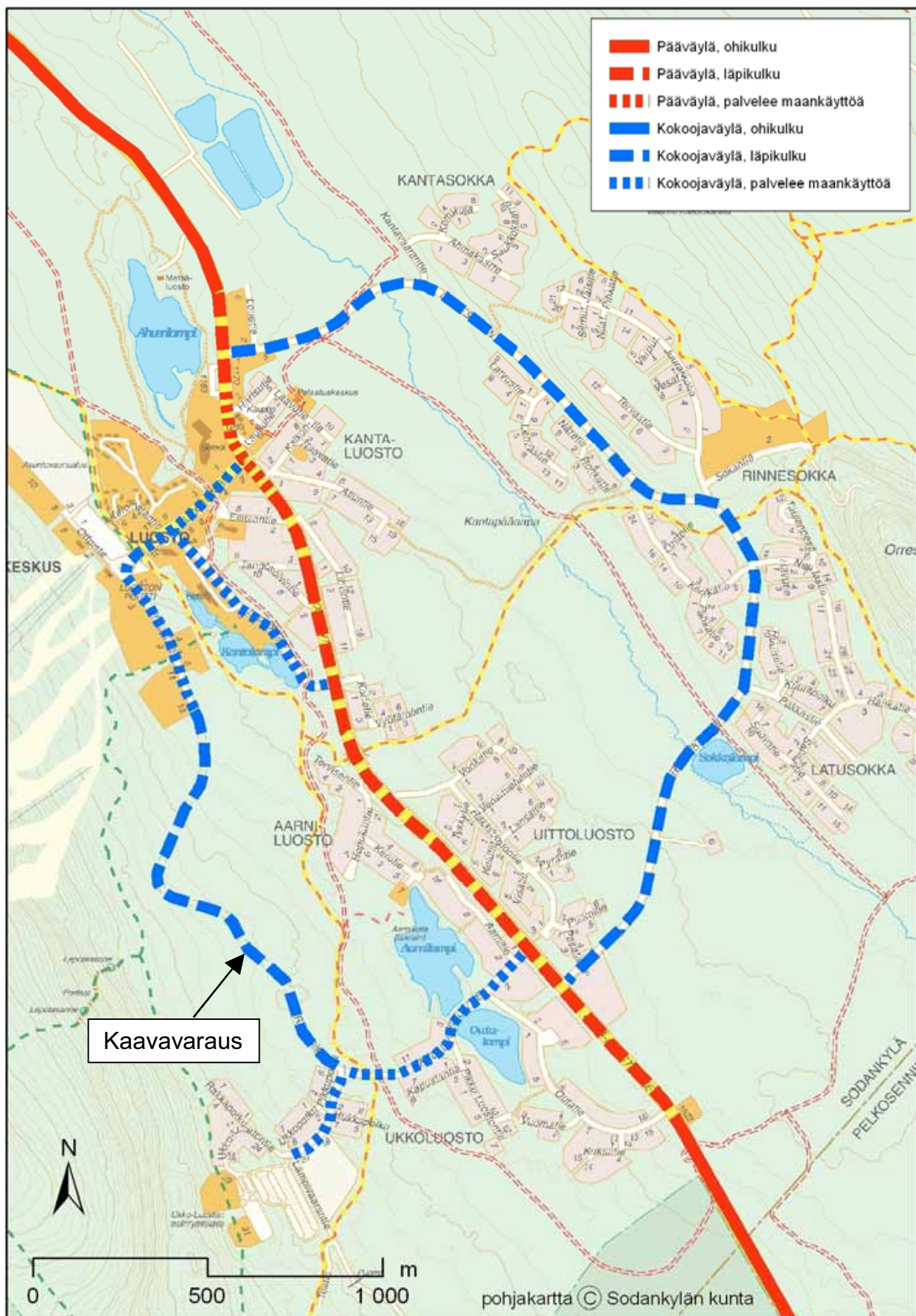


Kuva 17. Tie- ja katuverkon jäsentely Sodankylän keskustassa.



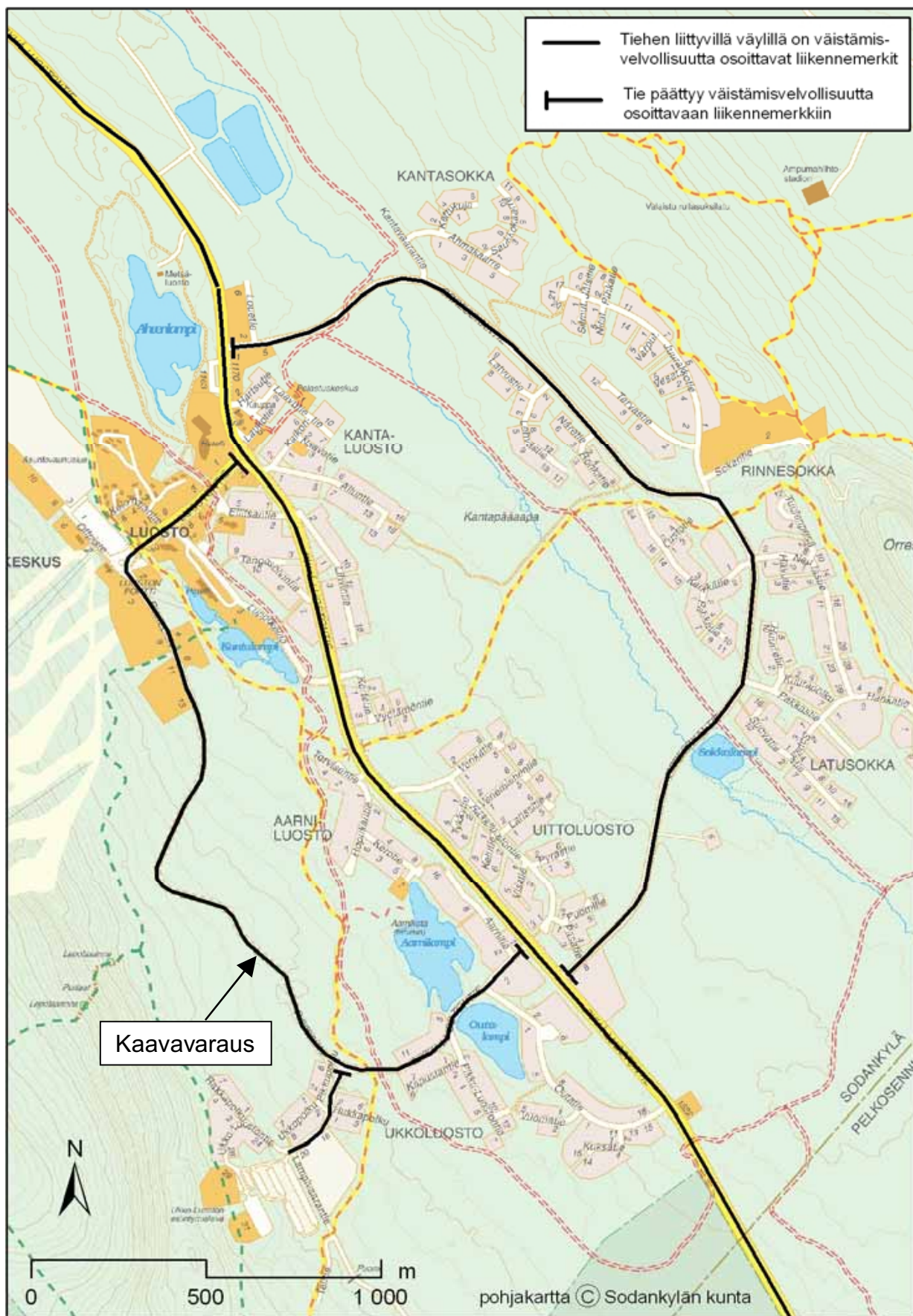


Kuva 18. Väistämisvelvollisuudet Sodankylän keskustassa (ei muutoksia nykytilanteeseen).



Kuva 19. Tie- ja katuverkon jäsentely Luostolla.





Kuva 20. Väistämisvelvollisuudet Luostolla.

### 4.3 Nopeusrajoitukset ja liikenteenohjaus

Sodankylän keskustan ja Luoston alueen nopeusrajoitusjärjestelmät säilyvät periaatteiltaan ennallaan. Keskusta ja asuinalueet pysyvät alueellisenä 40 km/h valtatietä 4 ja kantatietä 80 lukuun ottamatta. Alueellisiin 40 km/h rajoituksiin ei esitetä muutoksia. Keskustassa olevien koulujen ympäristöihin ja Hannuksenrantaan esitetään tiiviillä aluerajausperiaatteella alueellista 30 km/h nopeusrajoitusta. Alueellisen 30 km/h nopeusrajoituksen etuja ovat mm. korkea huomioarvo poikkeuksellisesta liikenneympäristöstä ja se, ettei alueella olevista hidasteista tarvitse erikseen varoittaa liikennemerkein tai osoittaa muilla liikenteenohjauslaitteilla.

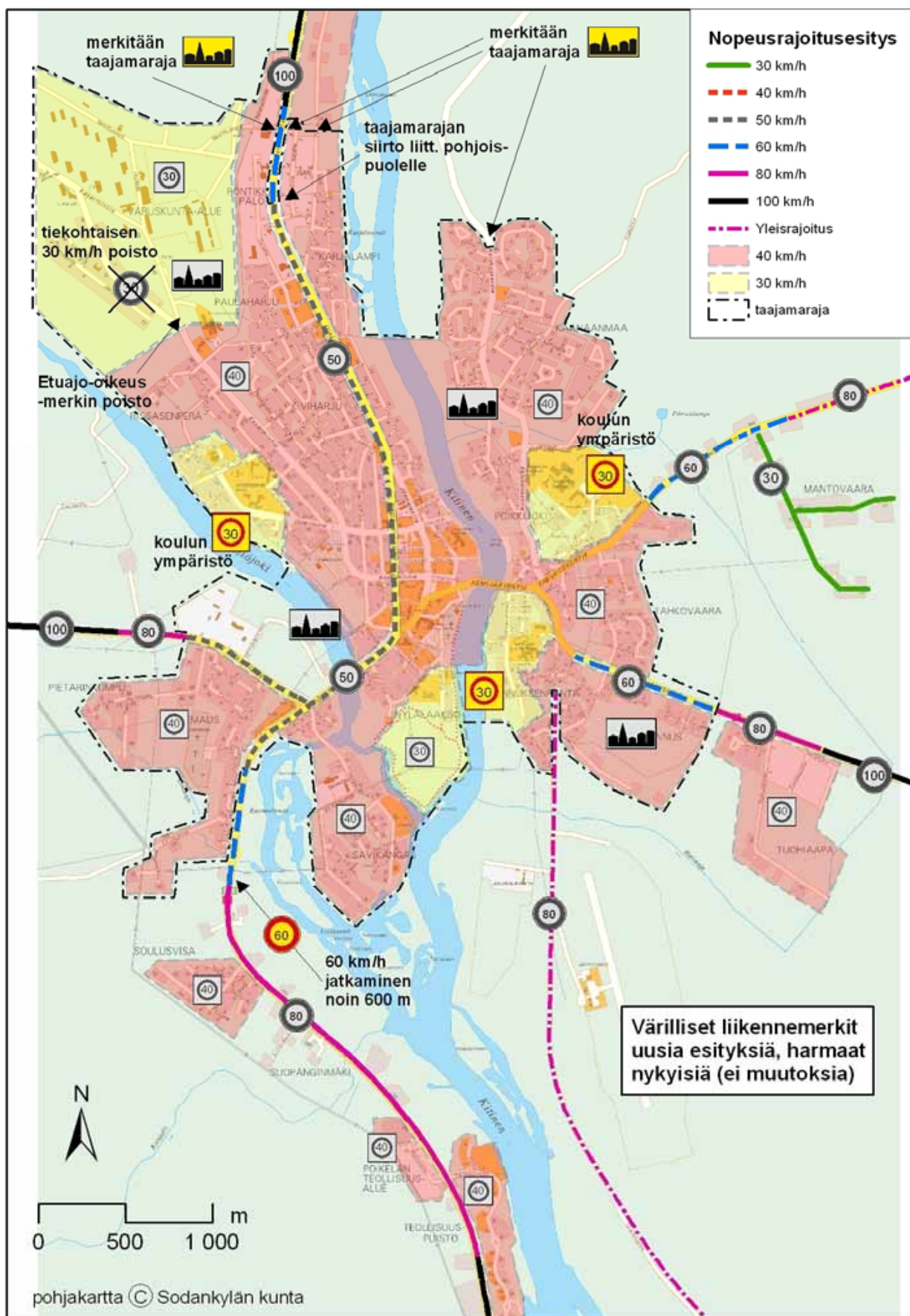


Kuva 21. Esimerkki havainnollisesta kouluympäristön alemman nopeusrajoituksen merkitsemisestä. Kuva Kannuksesta. Lapsista varoittava liikennemerkki pitäisi sijoittaa nopeusrajoitusmerkin yläpuolelle.

Taajamamerkkien sijainteja tarkistetaan Sodankylän keskustassa valtatiellä 4 siten, että taajamaraja on Suomustien liittymän pohjoispuolella. Taajamamerkit lisätään Varuskunnantielle, Väylätielle sekä Pohjantielle ja Kelukoskentielle (pohjoisesta tultaessa). Valtatiellä 4 keskustaan etelästä tultaessa siirretään 60 km/h rajoitus alkavaksi Lintuojantien liittymän eteläpuolelta. Luoston aluetta esitetään rajattavaksi taajamamerkein, koska alueen maankäyttö ja liittymätiheys poikkeaa huomattavasti tavanomaisesta haja-alueesta.

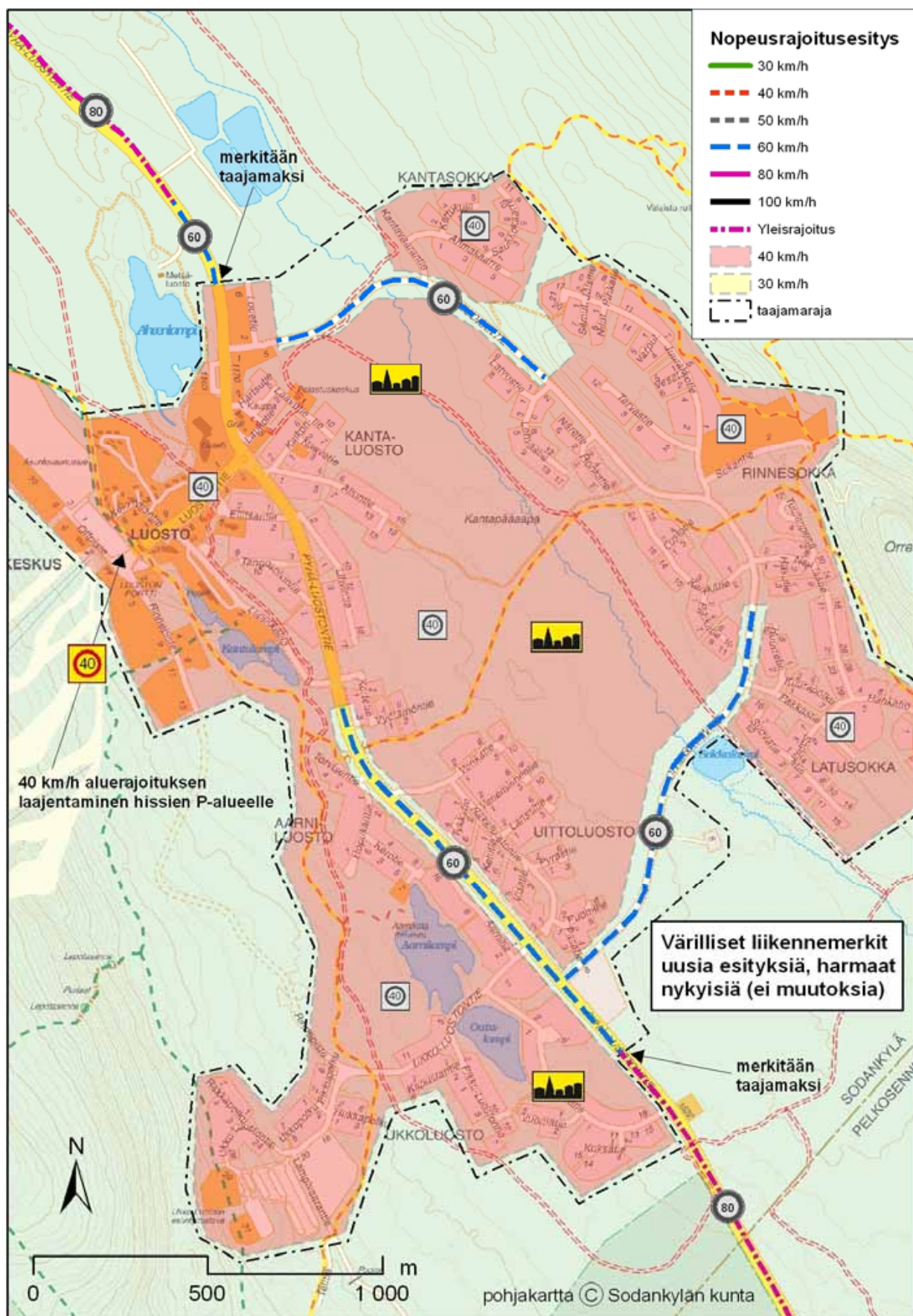
Haja-alueelle esitetään Oulun ja Lapin tiepiirien nopeusrajoitusselvityksen (2009) mukaisesti 60 km/h nopeusrajoitusten jatkamisia maantiellä 952 Vaalajärven ja Hinganmaan kohdilla. Valtatien 4 varrella olevien Raudanjoen ja Sattasen kylien kohdalla olevien rinnakkaisteiden nopeusrajoitukset yhtenäistetään koko tieosuudelta alemman nopeusrajoituksen mukaiseksi eli 60 km/h:ssa. Sattasessa nopeusrajoituksen alentaminen on erityisesti perusteltua juuri valmistuneen keskustaan suuntautuvan kevyen liikenteen väylän vuoksi, jolloin kevyen liikenteen kulkijoita on kylätiellä odotettavissa aiempaa enemmän. Kevitsan uuden tieyhteyden ja valtatie 4 liittymäalueelle esitetään rakenteellisten toimenpiteiden lisäksi pistemäistä 80 km/h nopeusrajoitusta.





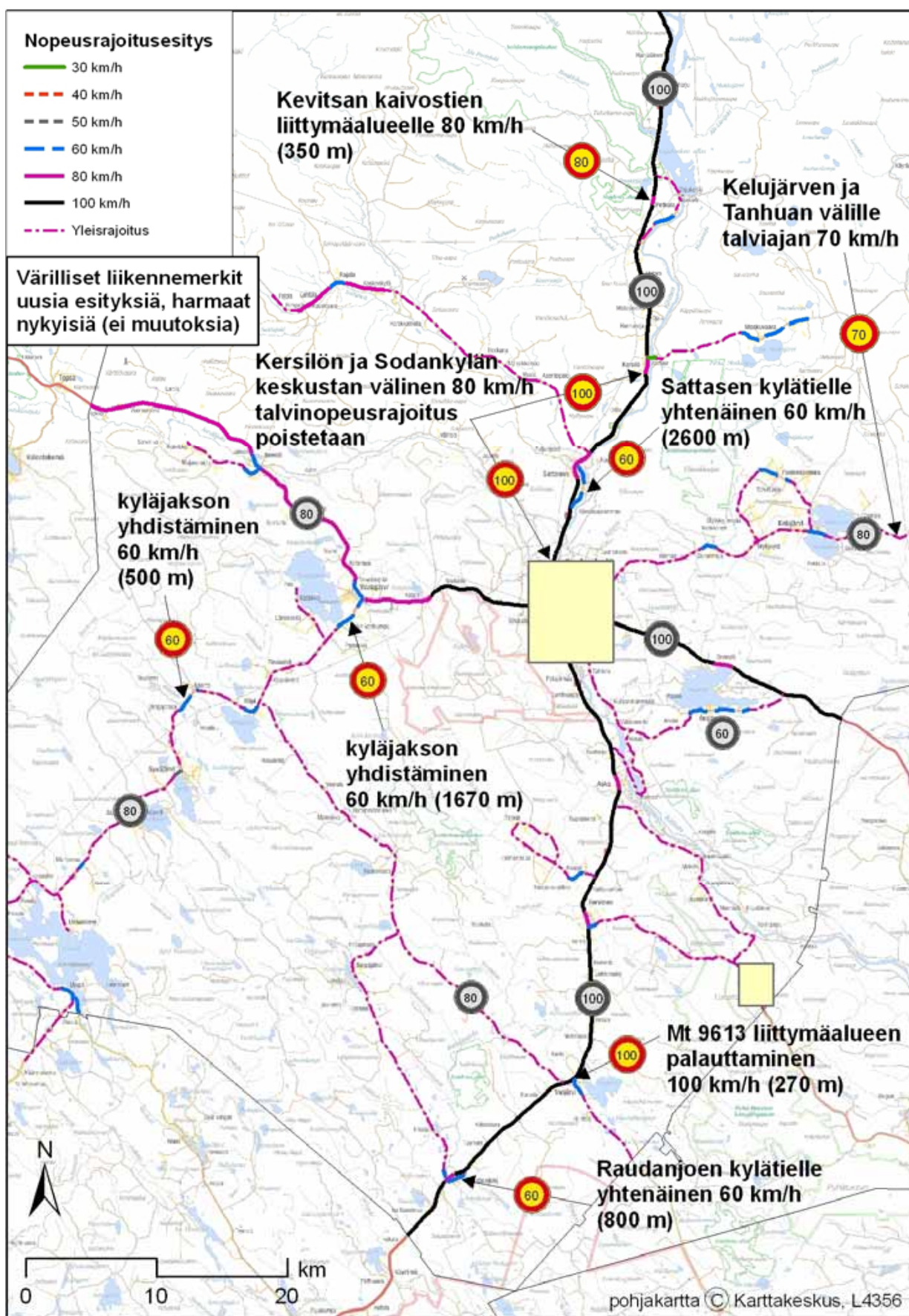
Kuva 22. Nopeusrajoitusesitykset Sodankylän keskustassa.





Kuva 23. Nopeusrajoitusesitykset Luostolla.





Kuva 24. Nopeusrajoitusesitykset haja-asutusalueella.

Liikennemerkkien asettamisessa kadun tai tien varteen on oltava johdonmukainen ja noudatettava tarkoin annettuja ohjeistuksia ja periaatteita. Esimerkiksi taajama- ja nopeusrajoitusalueiden merkitsemisessä on huolehdittava, että se on aukotonta eli alueelle ei pääsemistään suunnasta kulkematta ao. rajoitusmerkin kautta. Myös aluerajoitusten päätyminen on merkittävä aukottomasti. Sodankylässä ei tässä suhteessa ole isoja ongelmia.

Sodankylän paikannimikilpi esitetään lisättäväksi kantatielle 80 keskustaan tultaessa. Valtateillä 4 ja 5 esitetään paikannimikilpien siirtämistä etäämmälle keskustasta, jotta taajaman läheisyydestä kielivät katuliittymät sisältyisivät paikannimikilpien rajaamaan alueeseen. Paikannimikilven sijainti antaa tärkeän ensivaikutelman saapumisesta paikkakunnalle ja mahdollisesti taajamajaksolle. Ensiviitteen saaminen taajamasta tieympäristöllisesti oikeassa kohdassa on tärkeää pitkien etäisyyksien Lapissa, jossa ajotapahtuma haja-alueella ei välttämättä tarjota herätteitä niin paljoa kuin muualla Suomessa.

Sodankylän keskustan eteläpuolella olevat asuin- ja teollisuusalueet olisi hyvä viitoittaa liittymäalueiden havaittavuuden ja ennakoivan liikennekäyttäytymisen vuoksi paikalliskohteen viitoilla. Tällaisia alueita ovat Teollisuuspuisto, Poikelan teollisuusalue, Suolusvisa ja Emaus. Lisäksi valtatie 4 ja kantatie 80 liittymässä olevat portaalinrakenteet tulee olla erikoiskuljetusreitin mitoituksen mukaisia sekä taulutyypin olla pääteiden liittymässä käytettäviä A-typin tauluja, joiden näkyvyys ja huomioarvo ovat paremmat kuin nykyisin käytetyissä B-typin tauluissa.

Haja-alueella on syytä viitoittaa toimivat koulut päätien suuntaan näkyvin osoiteviitoin, joita esitetään lisättäväksi Vaalajärven, Syväjärven ja Vuotson kouluille. Myös kaivoksille johtavien teiden varsilla olevaa viitoitusta tulee tarkistaa.



Kuva 25. Valtatie 4 ja kantatie 80 liittymä.



Luoston matkailukeskuksen alueen yleisilme paranee laatimalla alueelle palvelukohteiden paikallinen opastussuunnitelma, jossa otetaan huomioon kaikki alueella olevat viitoituskelpoiset palvelut ja suunnitellaan niiden viitoitus kokonaisuutena. Uudet ruskeapohjaiset vapaa-ajan matkailukohteita opastamaan tarkoitettut liikennemerkkit toisivat selkeyttä ja ryhtiä erilaisten palveluiden löytämiseksi. Suunnitelma laaditaan Pyhä-Luoston alueelle.



## 4.4 Kevyen liikenteen verkko

Sodankylän keskustassa nykyistä väylästöä täydennetään siten, että kevyen liikenteen kulkijoille syntyy aitoja liikenneturvallisia vaihtoehtoisia kulkureittejä eri taajamaosien sisällä ja välillä sekä peruskouluihin. Laaja ja kattava kevyen liikenteen verkko houkuttaa useammin valitsemaan yleisen hyvinvoinnin kannalta edullisemman kulkumuodon. Esimerkiksi Hannuksenrannan, Tahkovaaran ja Kaanaanmaan sisäisiä väylästöjä tulee kehittää niin, että niiltä muodostuu katkeamattomia ja liikenneturvallisia koulureittejä lähimpään peruskouluun. Kaanaanmaalla puistoalueille luonnostellut väyläesitykset edellyttävät kaavamuu-  
tosta.

Kitisellä on keskustan alueella suuri estevaikutus, joka kulminoituu Kitisen sillalla vilkkaana liikenteenä. Kapeaksi koetun sillalla kevyen liikenteen olosuhteita parannetaan sillan molemmin puolin rakennettavilla loivapiirteisillä hidasteilla, joilla vaikutetaan autoliikenteen ajonopeuksiin ja näin ollen myös kevyen liikenteen kulkijan turvallisuuden tunteeseen sillalla. Kevyen liikenteen väylien levittäminen tai selkeämpi erottelu ajoradasta sillalla vaatisi perusteellista siltaremonttia tai kokonaan uutta kevyen liikenteen siltayhteyttä.



Kuva 26. Esimerkki suojatiesaarekkeesta, johon on muotoiltu pienehkö sivusiirtymä.  
Kuva Kolarin keskustasta.

Hidasteita ja saarekkeita esitetään rakennettavaksi keskustan eri tulosuunnille (valtatielle 4 pohjoisesta ja valtatielle 5 idästä tultaessa) ilmoittamaan saapumisesta taajamaympäristöön. Saarekeratkaisuja voidaan toteuttaa myös pienellä sivusiirtymällä, jolloin saadaan myös ajonopeuksia hieman hidastava vaikutus. Kasarmintielle esitetään Jountotien liittymän korottamista ja mahdollisuuksien mukaan näkemien raivaamista. Kyseinen liittymä on koettu Sodankylässä vaarallisimmaksi, jota tukee myös osaltaan onnettomuustilasto. Kasarmintien ja Jountotien liittymä on erittäin vilkkaan koulureitin varrella. Myös Savukoskentielle esitetään vilkkaan koulureitin varrelle töyssyä, mutta sitä esitetään rakennettavaksi loivapiirteisenä Savukoskentien luonteen ja hierarkian vuoksi. Loivapiirteisestä töyssystä on esitetty periaatepiirros liitteessä 5. Loivapiirteisellä töyssyllä minimoidaan melu- ja tärinävaikutuksia sekä parannetaan yleisesti rakenteellisten hidasteiden hyväksyntää myös ras-  
kaan ajoneuvoliikenteen kuljettajien keskuudessa, jolloin niitä voidaan tilanteesta riippuen esittää myös jäsentelyn mukaisille pääväylille.



Kuva 27. *Esimerkki uudentyyppisestä loivapiirteisestä töyssystä. Kuvassa Kempeleessä oleva tie, jolla on 40 km/h nopeusrajoitus.*

Luostolla kevyen liikenteen väyläesitykset ovat nykyistä verkkoa täydentäviä. Keskeisimpänä esityksenä on ydinalueella Luostontien ja Pyhä-Luostontien varteen väyläesitys myös tien toiselle puolelle, jolloin palvelujen saavutettavuus paranee ja yllättävät teiden ylitystarpeet vähenevät. Maankäytön kehittyessä rakennetaan uutta väylää Ukkoluoston alueelle ja sieltä hiihtokeskukselle. Luoston taajamamaisuutta korostetaan taajamamerkkien lisäksi alueen reunoille ja ydinalueelle rakennettavilla suojatiesaarekkeilla Pyhä-Luostontielle.

Haja-alueella esitetään rakennettavaksi uutta kevyen liikenteen väylää Kersilön kylän kohdalle. Lisääntyneen kaivostoiminnan ja sen aiheuttaman raskaan liikenteen haittavaikutuksia parannetaan tiiviin kylätaajaman kohdalla.

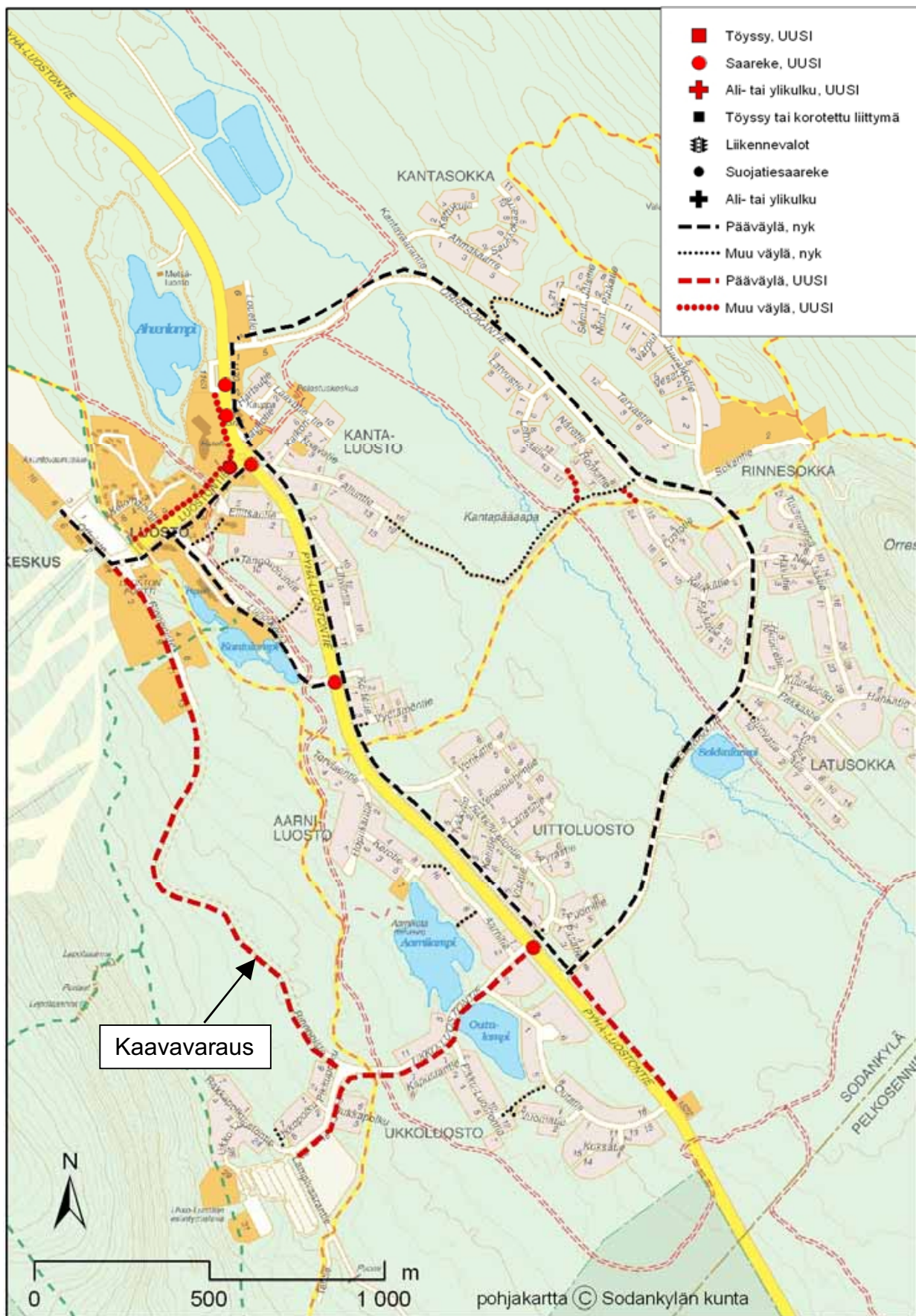


Kuva 28. *Kasarmintien ja Juontotien liittymä on kyselyn mukaan koettu vaarallisimmaksi.*



Kuva 29. Sodankylän nykyiset kevyen liikenteen järjestelyt ja uudet esitykset (punaisella).





Kuva 30. Luoston nykyiset kevyen liikenteen järjestelyt ja uudet esitykset (punaisella).

## 4.5 Rakenteelliset toimenpiteet

Keskeisimmät rakenteelliset muutostarpeet kohdentuvat Sodankylän keskustan alueella valtateihin 4 ja 5, joiden osalta on päivitetty yleissuunnitelma vuonna 2009. Yleissuunnitelman mukaisia parantamisesityksiä on esitetty, vaiheistettu ja täydennetty tässä suunnitelmassa nopeammin toteutettavien ja kiireellisimpien toimenpiteiden osalta:

### Valtatiellä 4:

- eteläisen sisääntulojakson yksityistie- ja kevyen liikenteen järjestelyt (sillä erotuksella, että hyväksytään ns. osittainen sekaväyläesitys, joka mahdollistaa tonttiliikenteen paikoitellen samaa väylää pitkin)
- Emauksentien liittymään väistötila ja liittymän muotoilu
- kevyen liikenteen väylien erottaminen ajoradasta kaiteella tai reunakivellä Jeesiöjoensillan eteläpuolella
- varautuminen maankäytössä alikulkuun Kaltiotien kohdalla
- tonttiliittymien katkaisut välillä Juontotie-Suomustie
- kevyen liikenteen väylien reunakivilinjojen siirto ajorataa kaventaen välillä Juontotie-Ranniontie
- Juontotien, Ratsutien, Ranniotien ja Varuskunnantien liittymissä pääsuunnan suojatiesaaireke ja sivutien tulppa (toteutus siten, että palvelee mahdollisimman hyvin yleissuunnitelmassa esitettyä lopputilannetta)

### Valtatiellä 5:

- Puistolantien kohdalle suojatiesaaireke
- Orajärventien liittymän parantaminen kevyen liikenteen järjestelyineen
- Varsitien jatkeen kohdalle suojatiesaaireke
- tonttiliittymien katkaisut Ummustien ja Varsitien kohdalla
- Hannuksenrannan kohdalle loivapiirteinen töyssy tai sinitöyssy ja 40-merkkintöjen maalaaminen sillan itäpuolelle
- Vasantien liittymän korotus (ei liittymän katkaisua Vanhalle kirkolle)
- Jäämerentien liittymän pääsuunnan muutos valtatie 5 suuntaiseksi



Kuva 31. Valtatie 4 Sodankylän keskustan pohjoispuolella.

Muualle katuverkolle esitettävillä rakenteellisilla toimenpiteillä parannetaan lähinnä kevyen liikenteen turvallisuutta. Koulukeskuksen lähellä olevaa Unarintien ja Palkisientien liittymää esitetään muotoiltavaksi siten, että liittymäkulma on suora ja sivusuuntaan tehdään suoja-tiesaareske. Tievalaistusta esitetään täydennettäväksi valtatiellä 4 (etelään), Pontikkapalon alueella (katurakentamisen yhteydessä), Kaanaanmaalla (kevyen liikenteen väylän rakentamisen yhteydessä) sekä Orajärventiellä.

Luostolla parannetaan kevyen liikenteen turvallisuuden lisäksi tievalaistusta, jota esitetään rakennettavaksi Pyhä-Luostontielle Outatien liittymän eteläpuolelle sekä ydinalueen katuverkolle. Mökkialueiden katuverkolle esitetään rakennettavaksi matkailukeskuksen ja Lapin yleiseen ilmeeseen sopivaa himmeää valaisintyyppiä, joka antaa riittävän valaistustehon kevyen liikenteen turvallisuutta ajatellen.

Haja-alueella keskeisimmät toimenpiteet kohdistuvat valtatie 4 liittymien turvallisuuden parantamiseen. Väistötilaa ja sivutien tulppaa esitetään rakennettavaksi maantien 962 (Pyhä-Luostontie) ja maantien 19811 (Rajalantie) liittymiin sekä Kevitsan kaivostien ja Kersilössä Jussinvaarantien liittymiin. Kersilössä on myös syytä varoittaa ennakkoon sivutien risteyksestä liikennemerkein. Kersilöön esitetään lisäksi kevyen liikenteen väylän rakentamista kylän kohdalle. Valtatie 4 kohtaamis- ja suistumisonnettomuuksia pyritään vähentämään Sattasen ja Petkulan välillä tien keskelle jyrstävällä palautetta antavalla keskivivalla. Nykyisin jyrstetty merkintä loppuu Sattasen jälkeen.

Pääteiden ja yksityisteiden liittymistä olisi syytä laatia erillinen toimenpideselvitys, jossa huomio kiinnitetään yksityisteiden odotustasanteen mitoittamiseen ja pituussuuntaiseen kaltevuuteen. Samalla olisi syytä käydä läpi yksityistieliittymien järjestelymahdollisuudet.

Valaistusta esitetään aloitteiden ja asiantuntija-arvion pohjalta jatkettavaksi Vuojärvellä, Torvisessa (koulun liittymän itäpuolelle), Kelujärvellä ja Vuotsossa. Kevitsan liittymään esitetään myös valaistusta.



Kuva 32. Valtatie 5 Sodankylän keskustassa Kitisen sillan kohdalla.



## 4.6 Esteettömyys

Esteettömyyskartoituksen perusteella Sodankylään on laadittu luettelo ja kartta parannettavista kohteista ja toimenpiteistä (ks. liite 6). Niillä pyritään parantamaan liikunta- ja aistivammaisten sekä ikäihmisten ja esimerkiksi lastenvaunujen kanssa kulkevien henkilöiden liikkumista. Esteettömyystoimenpiteinä on esitetty ne ratkaisut, jotka ensisijaisesti helpottavat liikkumista. Esteettömyyden kannalta tutkitut kohteet ja kävelty reitti on esitetty kuvassa 34.

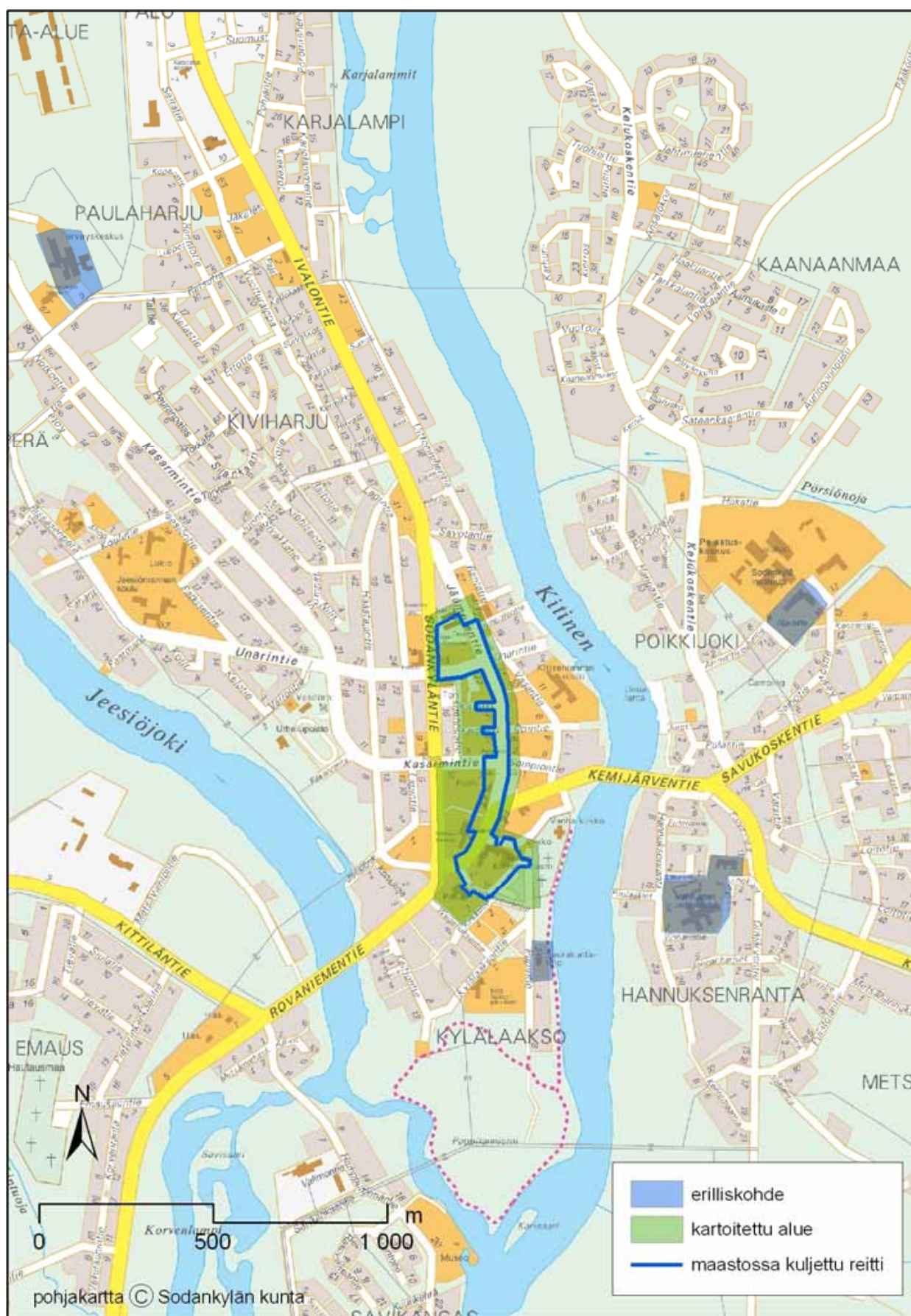
Toimepiteiden määrittelyssä on käytetty tukena pääasiassa SuRaKu-hankkeen tietoja sekä Liikenneviraston, Kuntaliiton sekä eri liittojen ja ministeriöiden laatimia ohjeita. SuRaKu-hankkeen yhteydessä laadituissa korteissa on esitetty yleisohjeet esteettömien julkisten alueiden suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon. Korteja täydentävät kriteeritaulukot, joissa on kuvattu eri kohteiden esteettömyysvaatimukset. Suraku-hankkeessa on määritelty esteettömyydelle kaksi tavoitetasoa: erikoistaso ja perustaso. Perustaso tulisi täyttyä kaikilla alueilla ja erikoistasoa käytetään ydinkeskusta-alueilla ja siellä, missä liikkuu runsaasti vammaisia, vanhuksia ja lapsia.

Merkittävimpiä esteettömyysongelmia Sodankylässä ovat:

- suojateiden päissä ei ole pientä kynnystä, jolloin näkövammaisen on vaikea hahmottaa suojatietä
- ovet ovat raskaita avata ja rapputasanteet ovat ahtaita
- sisäänkäyntien yhteydessä on vain portaat tai liian jyrkkiä ja kaiteettomia luiskia
- inva-pysäköintipaikkoja ei ole tai niiltä ei ole esteetöntä tai liikenneturvallista pääsyä rakennuksen ulko-ovelle (korkea reunakivi tms.)



Kuva 33. Tyypillinen taajamia koskeva ongelma esteettömyyden näkökulmasta: inva-paikalta ei ole turvallista kulkuyhteyttä jalkakäytävälle ilman saattajaa.



Kuva 34. Esteettömyyskävelyssä kuljettu reitti ja läpikäydyt kohteet.



## 4.7 Erikoiskuljetusreitit

Sodankylän alueen erikoiskuljetusreittien ongelmakohteet sekä mahdollinen parantamisedotus on esitetty taulukossa 2. Haastattelujen perusteella vaikuttaisi siltä, että Jäämerentie on helpompi ja halvempi rakentaa keskustan kohdalla toimivaksi erikoiskuljetusreitiksi kuin valtatie 4. Tämä ei ole kumminkaan suositeltavaa varsinkaan kevyen liikenteen turvallisuuden näkökulmasta.

Yleisesti ottaen olisi syytä kartoittaa erikoiskuljetuksiin soveltuvat maantiet, kadut ja sillat Lapin kaikille kaivosalueille johtavien liikenneväylien osalta, laatia parantamisesitykset niihin ja hyväksyttää ne kelpoisuuden täytyttyään osaksi virallisia erikoiskuljetusreittejä.

**Taulukko 2. Erikoiskuljetusreitin ongelmat ja parannusehdotukset Sodankylässä.**

Ongelmakohde	Kuvaus	Parannusehdotus	Lisätieto
vt 4:n kiertoliittymät sekä niiden välinen tieosuus.	Kiertoliittymät ovat liian ahtaita. Portaalit ja liikennevalot tarvittavan 7x7 m sisäpuolella.	Kiertoliittymän lisämadalluksia sekä portaallien leventäminen ja nosto 7 metriin.	ns. Vaasan malli toimii hyvin.
Liikennemerkkit vt 4 ja Jäämerentiellä	Liikennemerkkit ovat monin paikoin liian lähellä tienreunaa	Liikennemerkkien siirto tai asentaa merkit irrotettaviksi.	Kaistan oletetusta keskivivasta pitää olla +4 m vaapaata tilaa.
Jäämerentie	Liian korkeat korokkeet	Korokkeiden madaltaminen	Vt 4:n tilanteen vuoksi liikenteenohjaajat hakevat erikoiskuljetusluvan Jäämerentietä pitkin.
Sillat, jossa kaiteet < 7 m	Kaiteiden välinen vapaa-aukko alle 7 m.	Siltojen levennykset	
Ilmakaapelit	Sähkö- ja puhelinjohdot alle 7 m:ssä	Kaapelien nosto tai vaihto maakaapeleiksi.	
Reunakivet	Terävät reunakivet	Reunakivet pitäisi pyöristää niin, että niiden yli pystytään tarvittaessa ajamaan.	
Vt 4 Jeesiöjoen silta	Heikko kantavuus	Kantavuuspuutteiden korjaaminen	4/523/7883, vaikuttaa koko Lapin erikoiskuljetuksiin
vt 5 Kitisen silta	Heikko kantavuus	Kantavuuspuutteiden korjaaminen	5/420/5471, vaikuttaa koko Lapin erikoiskuljetuksiin



Kuva 35. Sodankylän läpi menee erikoiskuljetuksia viikoittain Kevitsaan. (Kuvaaja: Juha Mattila)

## 4.8 Koulujen ympäristöt

Koulujen kohdilla on käytetty koko kunnan alueella yhtenäisesti lapsia-varoituserkkiä, jonka yhteydessä on haja-asutusalueella voimassa joko 50 tai 60 km/h -nopeusrajoitus. Varoitus- ja rajoitusmerkit pitää poistaa tai peittää koulujen kesälomien ajaksi. Koulukyydityspäätöksiin on esitetty parantamisesitystä, jossa talviajan kuljetuskauti alkaisi nykyisen marraskuun sijaan jo lokakuussa, jolloin on usein erittäin huonot näkyvyysolosuhteet pimeyden ja vesisateiden vuoksi. Vastaavasti talviajan kuljetuskautta voitaisiin lyhentää keväältä huhtikuun lopusta maaliskuun loppuun, jonka jälkeen ei pitäisi kovaa pakkasia esiintyä usein ja toisaalta valoisa vuodenaika on jo alkanut.

Koulujen ympäristöissä esitetään seuraavia toimenpiteitä:

Aleksanteri Kenan koulu

- Laadittava erillinen piha- ja liikennejärjestelyjen suunnitelma
- pysäköinti-, huolto- ja saattoliikennejärjestelyjen jäsennöinti
- linja-autopysäkeille katokselliset odotustilat

Aleksanteri Kenan koulun Kaarrostien toimipiste

- Ei toimenpiteitä

Kelujärven koulu

- Jatketään tievalaistusta kylän itäpäässä

Lokan koulu

- Ei toimenpiteitä

Orajärven koulu

- saatto- ja huoltoliikennettä varten muotoillaan ja laajennetaan koulunliittymää Huhanrannantielle, jolloin se soveltuu myös linja-autoille käytettäväksi
- koulun viitoitus osoiteviitalla

Sattasen koulu

- koulun viitoitus osoiteviitalla
- jätteen siirto pihan perältä lähemmäksi tietä

Torvisen koulu

- Ei toimenpiteitä

Vaalajärven koulu

- koulun viitoitus osoiteviitalla
- koulutien levittäminen siten, että ajoneuvot mahtuvat kohtaamaan
- kevyen liikenteen yhteys koulunpihalle

Vuotson koulu

- koulun viitoitus osoiteviitalla
- valtatie 4 suojateiden jatkuvuus kevyen liikenteen väylälle rakennettava
- suojateiden kohdille lisävalaisinpylväs

Järvikylien koulu

- koulun viitoitus osoiteviitalla
- kevyen liikenteen yhteys koulun pihalle

## 4.9 Reittien risteämisjärjestelyt

Sodankylässä on noin 1100 km virallisia moottorikelkkareittejä ja –uria. Suunnittelun yhteydessä on tarkasteltu kelkkareittien risteämisjärjestelyt pääteiden ja vilkkaimpien reittien osalta. Moottorikelkkareiteillä on eritasojärjestelyjä nykyisin vain Luostolla ja sen lähiympäristössä. Eritasojärjestelyjä voidaan tarpeen vaatiessa rakentaa Luostontien ja Ukkoluostontien kohdille. Tasoylityskohtia on Sodankylässä runsaasti ja ne ovat pääosin merkitty maastoon ohjeistuksen mukaan.

Kelkkareittien ylityskohdat merkittään reittimerkein (kelkkareitti ja STOP-merkki) sekä punaisin aidoin, jotka muodostavat reittiin mutkia juuri ennen tien ylityskohtaa. Kelkkareitti- ja STOP-merkkejä asennetaan jokaiseen ylityskohtaan neljä kappaletta neljään pystytyspylväeseen, jotka voidaan lisäksi varustaa sinisellä heijastavalla nauhalla. Pystytyspylväät sijoitetaan tien pientareelta noin 2-3 metrin etäisyydelle, jolloin ne ovat havaittavissa myös autoilijoille. Tarkemmat ohjeet ylityskohdan merkitsemisestä saa ohjekortista Tietoa tien-suunnitteluun (TTS) nro 82, Liikennevirasto.

## 4.10 Yhteenveto

Toimenpideohjelman hankkeet on esitetty tavoitteellisessa toteuttamisjärjestyksessä seuraavassa taulukossa. Toimenpideohjelman laadinnassa on otettu huomioon liikennemäärät, liikenneonnettomuudet, kyselyn tulokset ja muu palaute, maastokäyntien aikana havaitut liikenneturvallisuuspuutteet sekä taloudelliset realiteetit. Taulukon toimenpiteet ovat työryhmän esityksiä, joiden toteutuminen riippuu kunnan ja ELY-keskuksen rahoitusmahdollisuuksista. Toimenpideohjelmassa esitetty järjestys todennäköisesti muuttuu sitä enemmän mitä myöhemmässä vaiheessa toteutettaviin hankkeisiin edetään.

Taulukossa esitetyt hankkeiden kustannukset ovat arvioituja keskimääräisiä kustannuksia. Sodankylään esitettyjen toimenpiteiden kokonaiskustannusarvio on noin 4,9 miljoonaa euroa, joista ensivaiheen toimenpiteiden osuus on noin 1,0 miljoonaa euroa ja josta kunnan osuus on noin 370 000 euroa. Ensivaiheen toimenpiteistä kiireellisimmät ovat:

- kolmen loivapiirteisen töyssyn rakentaminen keskustan itäpuolelle (vt 5 ja mt 967)
- viiden suojatiesaarekkeen rakentaminen valtatielle 4 keskustan pohjoispuolelle
- Juontotien ja Kasarmintien liittymäalueen korotus
- neljän väistötilan rakentaminen valtatielle 4 haja-asutusalueella

Taulukossa 3 on esitetty maanteiden osalta Tarva-laskelmassa käytetty toimenpide ja sillä saadut laskennalliset henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähenemiset. Tarva-laskelmassa ohjelma arvioi toimenpiteen vaikutusta tiekohdan viime vuosien onnettomuuksien, tie- ja liikenneolosuhteiden sekä kullekin toimenpiteelle määritellyn keskimääräisen vaikutuksen perusteella. Tuloksena saadaan laskennallinen henkilövahinkoonnettomuuksien vuosittainen vähenemä (heva-vähenemä), joka on Sodankylään esitetyillä toimenpiteillä 0,47 eli noin yksi henkilövahinkoon johtanut onnettomuus vähemmän kahden vuoden aikana.

**Taulukko 3. Toimenpideohjelma, taulukkoon liittyvät kartat on esitetty taulukon jälkeen.**

hank e nro	Toimenpide	Kustannu s (euroa)	Toteutusvaihe (1, 2 tai 3)	Määrä (km, kpl)	Toteuttaja	Tarva no.	Heva väh.	Maantien tierekisteriosoite				Huomi!	
								TIE	AOSA	AET	LOSA		LET
1	Töyssy Kevyen liikenteen väylä osa koulureittiä	8 000 10 000	1 1	1 ELY 60 kunta		653	0,011	967	1	430	1	430	Savukoskentien ja Kaarrostien liittymä Vuonimantielle
2	Töyssy sinitöyssy, YS:ssä väistötia ja saareke sinitöyssy	8 000 8 000	1 1	1 ELY 1 ELY		653 653	0,044 0,023	5	420	5370	420	5370	Kemijärventien ja Hannuksenranta Kitisen sillan länsipuoli
3	Muu toimenpide 40-merkkijöjen maalaaminen keskustaan mentäessä	500	1	3 ELY		657	0,003	5	420	5400	420	5600	Kitisen sillalla
4	Saareke Kevyen liikenteen väylä puistokäytäviä Hannuksenrantaan	23 000 29 000	2 2	1 ELY 220 kunta		601	0,020	5	420	5280	420	5280	Kemijärventien ja Savukoskentien liittymä Hannuksenranta
5	Muu toimenpide tonttiliittymän katkaisu (yhteys katuverkon kautta) tonttiliittymän katkaisu (yhteys katuverkon kautta)	1 000 1 000	2 2	1 ELY 1 ELY		223 223	0,017 0,015	5	420	5100	420	5100	Varsitie
6	Saareke Liittymän parantaminen sivusuunnan tulpat ja liittymän muotoilu kohtisuoraksi (YS)	23 000 90 000	2 1	1 ELY		601	0,007	5	420	5050	420	5050	Kemijärventien ja Varsitien jatke
7	Saareke jkp-yhteydet varmistettava	32 000	2	1 ELY+kunta		290	0,003	5	420	4910	420	4910	Orajärventien ja Kemijärventien liittymä
8	Kevyen liikenteen väylä Puistolantien ja Loitontien koulureitti	33 000	2	220 kunta		601	0,003	5	420	4590	420	4590	Puistolantien ja Kemijärventien liittymään
9	Kevyen liikenteen väylä Puistolantien ja Loitontien koulureitti Puistolantien ja Loitontien koulureitti, jkp-tien rak.yhteydessä	68 000 9 000	2 2	450 kunta 450 kunta									Hannuksenranta-Tahkovaara Hannuksenranta-Tahkovaara Hannuksenranta-Tahkovaara
10	Valaistus jatkaminen välille Ukkurintie-Kehtomaantie	11 000	1	550 kunta									Orajärventie
11	Kevyen liikenteen väylä puistokäytäviä Hannuksenrantaan	73 000	3	570 kunta									Hannuksenranta
12	Muu toimenpide Paikannimikilven siirto Muu toimenpide Paikannimikilven siirto ja infopisteen ennakotaulu 500m kohteesta Muu toimenpide Paikannimikilven lisääminen	500 500 500	1 1 1	1 ELY 1 ELY+kunta 1 ELY		657 657 657	0,001 0,001 0,001	4 5 80	523 420 13	3570 3300 8480	523 420 13	3570 3300 8480	Vrt4:lla Teollisuuspuiston eteläpuolelle vrt5 Tuohiaapa kt80
13	Liittymän parantaminen vrt5:n ja Jaämerentien liittymän pääsuunnan muutos (YS)	100 000	2	0 ELY+kunta		286	0,006	5	420	5890	420	5890	Kemijärventielleä keskustassa
14	Kevyen liikenteen väylä Kaanaanmaa-Poikkijoki joenrantareitti	18 000	2	140 kunta									Poikkijoki
15	Kevyen liikenteen väylä Kaanaanmaa-Poikkijoki joenrantareitti edellyttää kaavamuutosta jkp-tien rakentamisen yhteydessä	254 000 238 000 7 500	3 3 3	1960 kunta 1820 kunta 370 kunta									Kaanaanmaa Kaanaanmaa Kaanaanmaa
16	Kevyen liikenteen väylä Toivonniementien varteen	44 000	2	290 kunta									
17	Kevyen liikenteen väylä Kitisen rantareitti	200 000	2	1500 kunta									
18	Kevyen liikenteen väylä nyk. jkp-tien ja Aihkittien välille puistokäytäviä asuinalueelle alueen rakentuuessa Kevyen liikenteen väylä puistokäytäviä asuinalueelle alueen rakentuuessa	18 000 61 000 29 000	3 3 2	120 kunta 410 kunta 200 kunta									Hampputörmäntie Savikangas Savikangas
19	Kevyen liikenteen väylä Emauksen varteen (Hautausmaalle)	45 000	2	300 kunta									Emaus
20	Kevyen liikenteen väylä Tien parantaminen välille Teollisuuspuisto-Suoluvisa, osaksi y-tiejärjestelyjä (YS) Yksitystiejärjestelyt (YS), jkp-tie paikoitellen rinnakaistienä	650 000 380 000	2 2	2600 ELY 3850 ELY+kunta		101 223	0,004 0,020	4 4	523 523	3300 3330	523 523	5900 7180	vrt4 eteläinen vrt4 eteläinen
21	Valaistus nykyisen jatkaminen Teollisuuspuiston eteläpuolelle Liittymän parantaminen väistötia ja Poikealantien liitt. katkaisu sekä viitoituksen uusiminen Liittymän parantaminen väistötia ja y-tiit. katkaisu sekä viitoituksen uusiminen Liittymän parantaminen väistötia, liittymän muotoilu ja viitoitus Liittymän parantaminen Paikalliskohteen viitoitus	29 000 33 000 36 000 36 000 1 500	2 1 1 1 1	1440 ELY 0 ELY+kunta 1 ELY+kunta 1 ELY+kunta 0 ELY+kunta		362 289, 223, 287 289, 223, 287 289, 287 287	0,011 0,010 0,006 0,009 0,006	4 4 4 4 5	523 4210 523 7180 5900	3220 4210 4480 7180 523	523 523 523 523 523	4660 4210 4480 7180 5900	vrt4 eteläinen Tähtiherrantien liittymä Kylälehdon tien liittymä Emauksen tien liittymä Visantien liittymä
22	Liittymän parantaminen viitoituksen uusiminen ja väistämisviivojen maalaaminen	3 000	1	1 ELY		287	0,009	4	523	7550	523	7550	vrt4 ja kt 80 liittymä
23	Jkp-järjestely tai hidaste jkp-teiden erottaminen ajoradasta tiekaiteella	5 000	1	160 ELY		631	0,002	4	523	7740	523	7820	Jeesiojen silta
24	Jkp-järjestely tai hidaste suojatien merkittämien tehokartiot	500	1	2 ELY		603	0,013	4	523	8080	523	8080	vrt4 ja Koivukujan liittymä
25	Tien parantaminen jkp-teiden leventäminen kaventamalla ajorataa reunakiviliinjan siirrolla	70 000	2	1110 ELY		658	0,040	4	525	1040	525	2150	Valontielle keskustassa



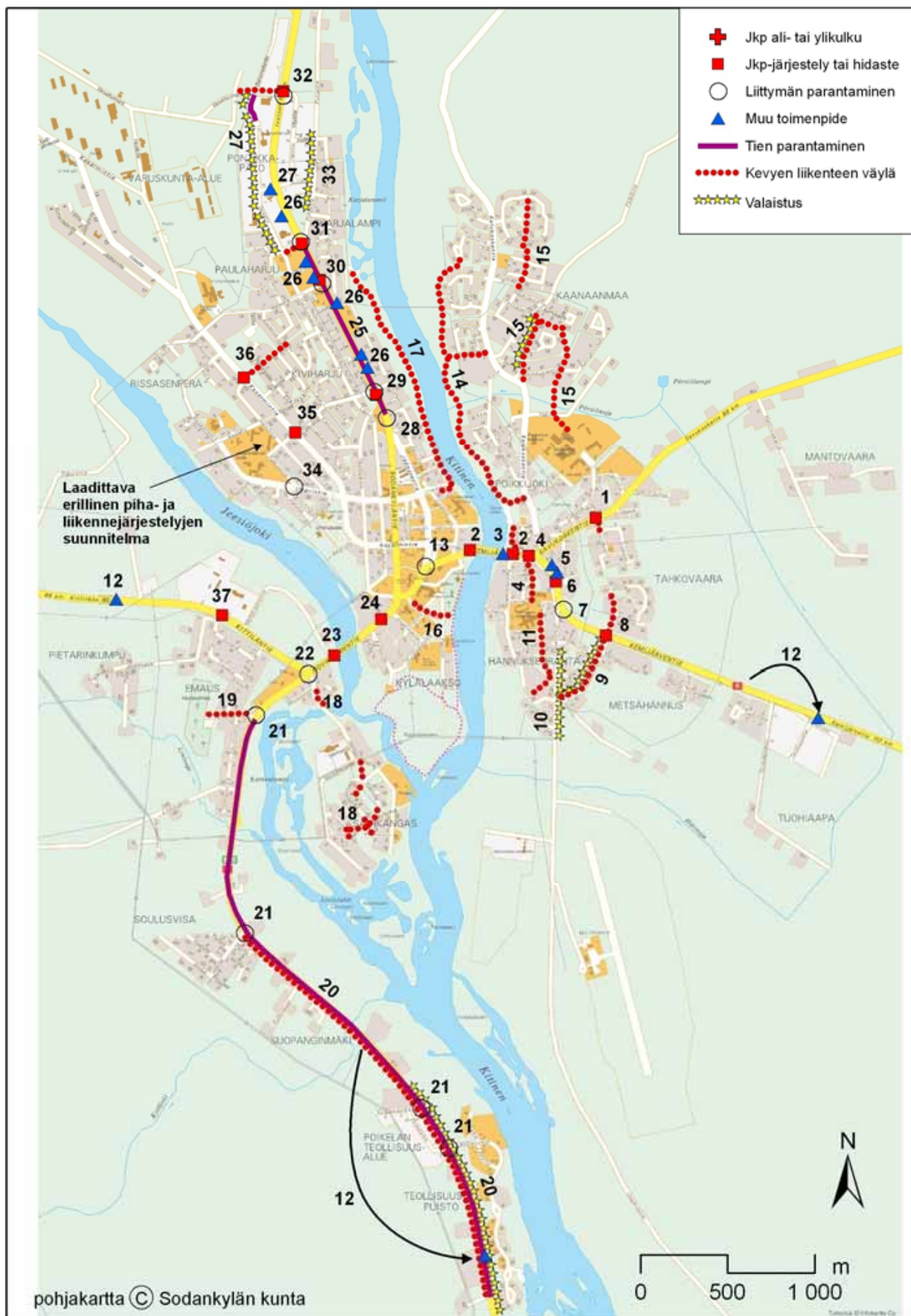
hank e nro	Toimenpide	Kustannu s (euroa)	Toteutusvaihe (1, 2 tai 3)	Määrä (km, kpl)	Toteuttaja	Tarva no.	Heva väh.	Maantien tierekisteriosoite					Huom!																																						
								TIE	AOSA	AET	LOSA	LET																																							
26	Muu toimenpide	1 000	1	1 ELY	223	0,005	4	525	1330	525	1330	Ivalontien varrella keskustassa																																							
	Muu toimenpide	500	1	1 ELY									1410	525	1410	Ivalontien varrella keskustassa																																			
	Muu toimenpide	500	1	1 ELY									525	1740	525	1740	Ivalontien varrella keskustassa																																		
	Muu toimenpide	500	1	0 ELY									525	1930	525	1930	Ivalontien varrella keskustassa																																		
	Muu toimenpide	500	1	0 ELY									525	2030	525	2030	Ivalontien varrella keskustassa																																		
	Muu toimenpide	500	1	1 ELY									4	525	2330	525	2330	Arctichousen liittymä																																	
	Tien parantaminen	80 000	3	170 kunta									223	0,003	4	525	2490	525	2490	Seitatie väliliittymä																															
Muu toimenpide	1 000	3	1 kunta	601, 603	0,032	4	525	1020	525	1020	vt4 ja kaupan liittymään																																								
Valaistus	10 000	3	940 kunta									601									0,009	4	525	1170	525	1170	vt4 ja Juontotien liittymä																								
Liittymän parantaminen	40 000	1	1 ELY-kunta																									290	0,007	4	525	1190	525	1190	vt4 ja Juontotien liittymä																
Saareke	28 000	1	1 ELY																																	290	0,007	4	525	1880	525	1880	vt4 ja Ratsutien liittymä								
Liittymän parantaminen	35 000	1	2 kunta																																									601	0,009	4	525	1900	525	1900	vt4 ja Ratsutien liittymä
Liittymän parantaminen	22 000	1	1 kunta																																																
Saareke	35 000	1	1 ELY-kunta										290	0,005	4	525	2150	525	2150	vt4 ja Ranniotion liittymä																															
Kevyen liikenteen väylä	18 000	1	110 kunta	601	0,002	4	525	3050	525	3050	vt4-n ja Varuskunnantien liittymä																																								
Saareke	30 000	1	1 ELY									290									0,002	4	525	3030	525	3030	vt4-n ja Varuskunnantien liittymä																								
Liittymän parantaminen	13 000	1	1 kunta																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																
Saareke	23 000	1	1 ELY																																	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle								
Liittymän parantaminen	44 000	1	2 kunta																																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle
Kevyen liikenteen väylä	40 000	1	250 kunta																																																
Valaistus	10 000	2	500 kunta										290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																															
Liittymän parantaminen	30 000	2	1 kunta	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																																								
Töyssy	24 000	1	1 kunta									290									0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																								
Kevyen liikenteen väylä	8 000	1	1 kunta																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																
Kevyen liikenteen väylä	38 000	2	290 kunta																																	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle								
Jkp-järjestely tai hidaste	2 500	1	1 ELY-kunta																																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle
Saareke	25 000	1	1 ELY																																																
Kevyen liikenteen väylä	36 000	2	200 ELY-kunta										290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																															
Saareke	25 000	1	1 ELY	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																																								
Kevyen liikenteen väylä	90 000	2	360 kunta									290									0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																								
Saareke	20 000	1	1 ELY																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																
Liittymän parantaminen	35 000	1	2 ELY-kunta																																	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle								
Saareke	30 000	2	1 ELY																																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle
Saareke	18 000	3	1 ELY																																																
Valaistus	23 000	2	1150 kunta										290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																															
Kevyen liikenteen väylä	240 000	3	950 kunta	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																																								
Kevyen liikenteen väylä	110 000	3	500 ELY-kunta									290									0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																								
Valaistus	8 000	2	420 ELY																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																
Valaistus	2 000	1	100 ELY																																	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle								
Valaistus	10 000	2	500 kunta																																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle
Kevyen liikenteen väylä	270 000	3	1800 kunta																																																
Valaistus	36 000	3	1800 kunta										290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																															
Kevyen liikenteen väylä	113 000	2	2830 kunta	290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																																								
Kevyen liikenteen väylä	25 000	1	170 kunta									290									0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																								
Valaistus	24 400	2	973 ELY																									290	0,002	4	525	3030	525	3030	Varuskunnantielle																

hank e nro	Toimenpide	Kustannus (euroa)	Toteutusvaihe (1, 2 tai 3)	Määrä (km, kpl)	Toteuttaja	Tarva no.	Heva väh.	Maantien tierekisteriosoite				
								TIE	AOSA	AET	LOSA	LET
51	Liittymän parantaminen väistötila, sivusuunnan suojatiasaareke ja viitoituksen uusiminen	32 000	1	1 ELY	289, 290, 287	0,013	4	518	4190	518	4190	Vt4:n ja Luostontien liittymä
52	Valaistus jatkaminen Itäpuolentien liittymän itäpuolelle	8 000	1	400 ELY	362	0,001	962	1	300	1	700	Torvinen
53	Muu toimenpide tonttiliittymän katkaisu vt4:lle (olemassa oleva rinnakkaistie)	1 000	1	1 ELY	223	0,002	4	520	440	520	440	Askan kylällä
54	Muu toimenpide Linja-autopys. siirto pois liittymäalueelta ja sivus. tasauksen nosto	47 000	1	2 ELY	287, 342	0,003	4	520	6430	520	6430	Askan kylällä
55	Tien parantaminen Tärstävä keskiwi vt4 välille Sattanen-Petkula	24 000	1	23800 ELY	641	0,019	4	527	0	531	500	
56	Liittymän parantaminen väistötila ja sivusuunnan tulppa	37 000	1	0 ELY	289, 290	0,006	4	527	0	527	0	Vt4:n ja Pahtavaaran liittymä
57	Liittymän parantaminen Sivuteiden risteyksestä varoituserkki ja väistötila	27 000	1	1 ELY	289, 287	0,003	4	527	8040	527	8040	Vt4:n ja Kersilön liittymä
58	Kevyen liikenteen väylä Kersilön kohdalle (aloite)	220 000	3	1474 ELY	101	0,002	4	527	7800	528	200	Kersilö
59	Liittymän parantaminen väistötila, tulppa ja oikealle kääntymiskaista	61 000	1	1 ELY	286, 289, 290	0,001	4	530	2850	530	2850	Kevitsan liittymä
	Valaistus liittymän parantamisen yhteydessä	10 000	1	500 ELY	362	0,001	4	530	2600	530	3100	Kevitsan liittymä
60	Valaistus Vuotson valaistuksen jatkaminen vt4:llä (aloite)	8 000	1	300 ELY	362	0,001	4	539	7420	539	7720	
61	Jkp-järjestely tai hidaste suojatien yhdistäminen jkp-tiehen (oja välissä)	2 000	1	1 ELY+kunta	603	0,001	4	539	7690	539	7690	Vuotson kyläkaupan kohta
62	Muu toimenpide Koululle osoiteviitta ja suojatien kohdalle lisävalaisinpylväs	1 500	1	1 kunta	287	0,000	4	538	7870	538	7870	Vuotson koulun liittymä
63	Muu toimenpide huoltoaseman keskimmäisen liittymän katkaiseminen (jyrkkä nousu)	500	1	1 ELY	223	0,003	4	541	120	541	120	Vuotso, Vt4:n ja huoltoaseman liittymä
64	Liittymän parantaminen suojatiasaareke ja suojatielinjan siirto	13 000	2	1 ELY+kunta	290	0,001	4	541	250	541	250	Vuotso, Vt4:n ja Taivallamentien liittymä
65	Liittymän parantaminen Huhannrantien liittymän parantaminen koulun pihaan ja viitoitus	3 000	1	1 kunta								Orakylän koulu
66	Liittymän parantaminen Yt-liittymän avartaminen	5 000	2	1 kunta								Orakylä, Vt5:n ja Sarviniementien liittymä
67	Muu toimenpide osoiteviitta liittymään	500	1	1 kunta								Sattasen koulu
68	Muu toimenpide osoiteviitta liittymään ja jkp-yhteys koulun pihalle	500	1	1 kunta	287	0,000	952	11	4290	11	4290	Syväjärvi
69	Muu toimenpide koulutien leventäminen, jkp-yhteys ja osoiteviitta liittymään	12 000	2	60 kunta								Vaalajärven koulu
70	Liittymän parantaminen Kaiwoksen viitoitus uusittava (ennakkomerkit)	1 000	1	3 kunta	287	0,000	19811	3	6260	3	6260	Pahtavaarantie
71	Valaistus Kelujärven valaistuksen jatkaminen (aloite)	8 200	3	325 ELY	362	0,001	967	4	5825	4	6150	
72	Muu toimenpide Mukia-merkin lisääminen, vaikutusalue 1,8 km	500	1	2 ELY	607	0,002	19746	1	7500	1	9300	Mäkelä (vanha Luostontie)
Nopeusrajoitukset												
Nopeusrajoitus 80 -> 100		200	1	269 ELY	683	-0,002	4	516	2602	517	0	
Nopeusrajoitus 80 -> 60		200	1	670 ELY	685	0,009	4	523	6370	523	7040	
Talvinopeusrajoitus 80 -> 100		0	1	14820 ELY	692	-0,042	4	525	3128	527	7766	
Nopeusrajoitus 100 -> 80		500	1	350 ELY	684	0,003	4	530	3500	530	3850	
Nopeusrajoitus 80 -> 60		200	1	506 ELY	685	0,002	952	12	6207	13	100	
Nopeusrajoitus 80 -> 60		200	1	1670 ELY	685	0,009	952	15	2300	15	3970	
Talvinopeusrajoitus 80 -> 70		500	1	22150 ELY	682	0,027	967	4	5725	8	5500	
Nopeusrajoitus 80 -> 60		200	1	814 ELY	685	0,000	19751	1	1000	1	1814	
Nopeusrajoitus 80 -> 60		400	1	2600 ELY	685	0,004	19812	1	0	1	2600	
Ks. raportin kuvat 22 ja 24												

Kustannusarvio yhteensä (EUR): 4 880 000

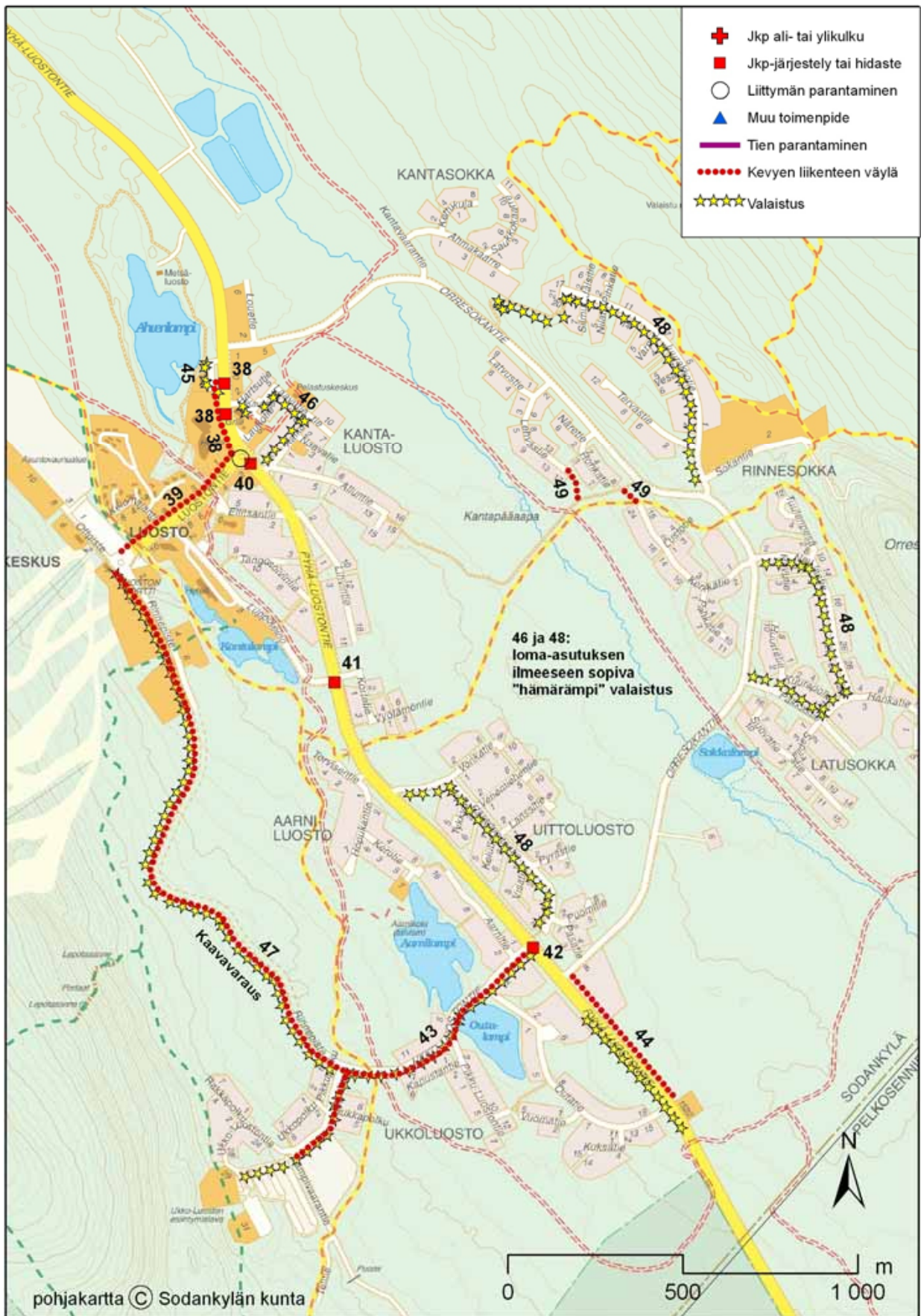
HEVAT: 0,468  
hevat 1.vaiheessa: 0,310  
hevat 2.vaiheessa: 0,152  
hevat 3.vaiheessa: 0,006

Kustannusten jakauma vaiheittain ja toteuttajittain (EUR):			
	1. vaihe	2. vaihe	3. vaihe
<b>Yhteensä:</b>	<b>1 017 000</b>	<b>2 226 000</b>	<b>1 645 000</b>
ELY:n osuus (EUR):	539 000	859 000	246 000
Kunnan osuus (EUR):	2 351 000	806 000	1 289 000
ELY:n ja kunnan yhteiset (EUR):	893 000	561 000	110 000



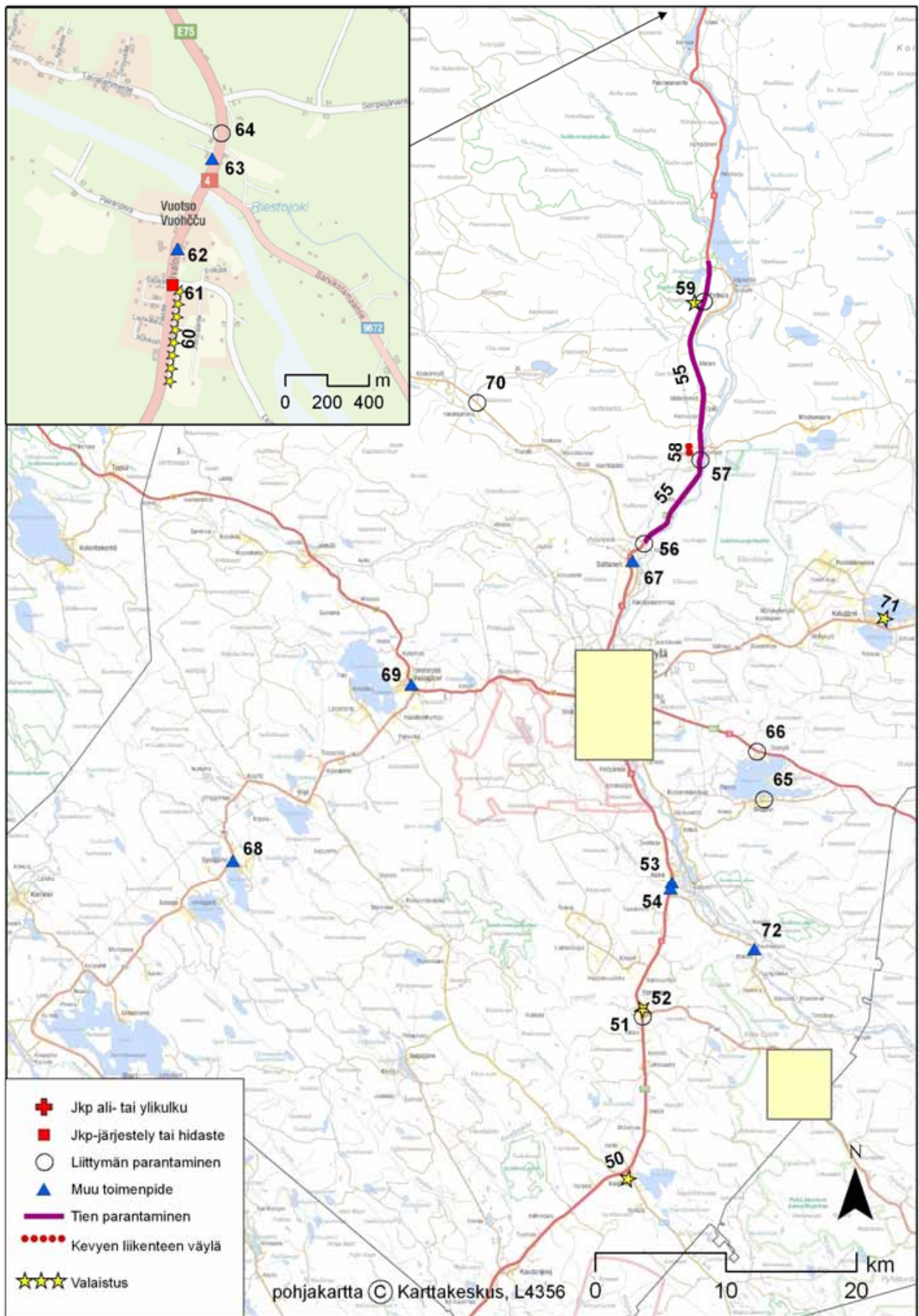
Kuva 36. Sodankylän keskusta esitettävät liikenneympäristön parantamistoimenpiteet.





Kuva 37. Luostolle esitettävät liikenneympäristön parantamistoimenpiteet.





Kuva 38. Haja-asutusalueelle esitettävät liikenneympäristön parantamistoimenpiteet.

## 5 Vaikutukset

Esitetyillä toimenpiteillä vähennetään onnettomuusriskiä ja pienennetään mahdollisten onnettomuuksin seuraamuksia. Liikenneturvallisuuden parantaminen pienin kunnossapitotoimenpitein vaatii pitkäjänteisyyttä ja johdonmukaisuutta. Yksittäisistä liikennemerkkeistä ja tiemerkintöjen näkyvyydestä huolehtiminen, talvikunnossapidon oikea-aikaisuus, tien suoja-alueen puuston harventaminen, sivuojuiluiskien niittäminen sekä liittymien näkemäalueiden vaaliminen eivät merkittävästi vähennä (laskennallisesti) henkilövahinko-onnettomuuksien määrää vuositason tasolla, mutta vaikuttavat tielläliikkujan yleiseen viihtyvyyteen, asenteisiin ja käyttäytymiseen. Selkeä ja johdonmukainen liikenneympäristö kielii vastuuntunnosta, joka ”tarttuu” tielläliikkujaan. Toimiva liikenneympäristö lisää asumisviihtyvyyttä ja myös alueen ”imagoa”, jolloin liiketoimintaedellytykset paranevat.

Suuremmat hankkeet vaativat toimenpidesuunnittelun lisäksi rahoituksen järjestämistä. Isojen hankkeiden toteutuminen onkin kiinni päättäjien mahdollisuuksista myöntää rahoitusta sekä kaivostoiminnan kehittymisestä Lapissa.

Keskustan alueelle esitetyillä toimenpiteillä pyritään ensisijaisesti parantamaan jalankulun ja pyöräilyn turvallisuutta. Tämä korostuu erityisesti koulujen läheisyydessä. Uusilla kevyen liikenteen väylillä ja turvallisemmilla risteämisjärjestelyillä voidaan myös ohjata kuntalaisia käyttämään autoilun sijasta yhä enemmän kevyttä liikennettä. Turvallisuuden parantamista keskustassa vahvistaa lisäksi ajonopeuksien alentaminen hidasterakenteita toteuttamalla. Lisäksi eläinonnettomuuksia voidaan ehkäistä raivaamalla näkemiä teiden suoja-alueilla erityisesti hirvivaara-alueilla.

Tärkeä osa liikenneympäristön parantamista on toimenpiteistä tiedottaminen ja niiden perusteleminen. Suurin osa Sodankylässä päivittäin liikkujista on joko paikallisia tai lähikunnista tulevia, joten paikallinen ja seudullinen toistuva tiedottaminen tavoittaa parhaiten. Liikennekasvatuksen rooli onkin merkittävä.

Laskennallisesti tehokkaimmin henkilövahinko-onnettomuuksia vähentävät valtateille tehtävät toimenpiteet. ELY-keskuksen maanteille Sodankylän kunnan alueella kohdistuvien kaikkien toimenpiteiden vaikutus on noin 0,47 henkilövahinko-onnettomuutta vähemmän vuosittain. Taulukossa 3 on esitetty vähenemät toimenpiteittäin.



## 6 Jatkotoimenpiteet

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Sodankylän kunta hyväksyvät suunnitelman ohjeelliseksi jatkosuunnittelun pohjaksi. Toteuttamistahtoa vahvistetaan ja toimenpiteiden rakentamismahdollisuuksista keskustellaan kunnan ja ELY-keskuksen johdon välillä käytävissä kuntaneuvotteluissa.

Halvimmat toimenpiteet, kuten liikennemerkkimuutokset ja suurin osa esteettömyyteen liittyvistä parantamisesityksistä, voidaan toteuttaa heti hyväksymisen jälkeen. Osa toimenpiteistä voidaan sisällyttää laajempien urakoiden yhteyteen tai silta-, päällyste- tai kunnossapitourakoihin. Suuri osa esitetyistä toimenpiteistä vaatii tarkempien suunnitelmien laatimisen ja rahoituksen varmistamisen.

Ensivaiheen kiireellisimmiksi todettujen pienien toimenpiteiden osalta on syytä käynnistää rakennussuunnitelmien laatiminen ja rakentamisen rahoituksen järjestäminen. Tällaisia ovat:

- kolme loivapiirteistä töyssyä keskustan itäpuolelle:
  - Kitisen sillan molemmin puolin (vt 5)
  - Savukoskentien (mt 967) ja Kaarrostien liittymään
- viisi suojatiesaareketta valtatie 4 liittymiin keskustan pohjoispuolelle:
  - Varuskunnantie
  - Ranniotie/Pohjantie
  - Ratsutie
  - Juontotie
  - K-marketin liittymään suojatiesaareke ja vastasaareke (mahdollistaa vastaantulevan ajoneuvon odottamisen saarekkeiden välissä, jolloin takaa tulevat pääsevät ohi)
- Juontotien ja Kasarmintien liittymäalueen korotus
- neljä väistötilaa valtatie 4 liittymiin:
  - Pyhä-Luostontie
  - Pahtavaarantie
  - Kersilön kohta
  - Kevitsantie

Lähivuosina on tarpeen laatia jatkosuunnitelmia lisäksi:

- valtateiden ja yksityisteiden liittymäjärjestelyistä (liittymien katkaisut, rinnakkaistiejärjestelyt, liittymien odotustasanteet ja muut mitoituksen epäkohdat)
- valtatie 5 uudesta siltayhteydestä Kitisen yli, mikäli kaivostoiminnan rahtiterminaali rakennetaan Kemijärvelle
- Aleksanteri Kenan koulun piha- ja liikennejärjestelyistä

## 7 Liitteet

Liite 1	Kuntakohtainen liikenneturvallisuussuunnitelma – yleiset perusteet
Liite 2	Onnettomuuskartat v. 2000–2009 (maantiet)
Liite 3	Kyselyn tulokset (ongelmapaikkataulukko)
Liite 4	Kyselyn tulokset (ongelmapaikkakartat)
Liite 5	Loivapiirteisen töyssyn mitoitusmalleja (40 km/h ja 50 km/h)
Liite 6	Esteettömyyden ongelmakohteet ja parantamisesitykset

**SISÄLTÖ**

1	JOHDANTO	3
2	LIKENNETURVALLISUUSTYÖN YLEISET TAVOITTEET	4
3	YLEISIÄ TOIMENPIDE-ESITYKSIÄ	4
3.1	Maankäytön suunnittelu ja toteutus	4
3.2	Liikenneverkko	5
3.2.1	Tie- ja katuverkko	5
3.2.2	Kevyen liikenteen verkko	6
3.2.3	Katutilat ja teiden reunaympäristöt	7
3.2.4	Nopeusrajoitukset	7
3.2.5	Väistämisvelvollisuusjärjestelmä	9
3.3	Liittymät ja risteykset	9
3.3.1	Tie- ja katuverkon liittymät	9
3.3.2	Teiden ja kevyen liikenteen väylien risteykset	10
3.4	Koulut	11
3.5	Valaistus	13
3.6	Yksittäiset liikennemerkkit ja viitat	13
3.7	Kunnossapito	13
3.8	Tienvarsimainonta	14
4	LIKENNETURVALLISUUSTOIMENPITEIDEN YHTEENVETO	14
5	VAIKUTUKSET	18





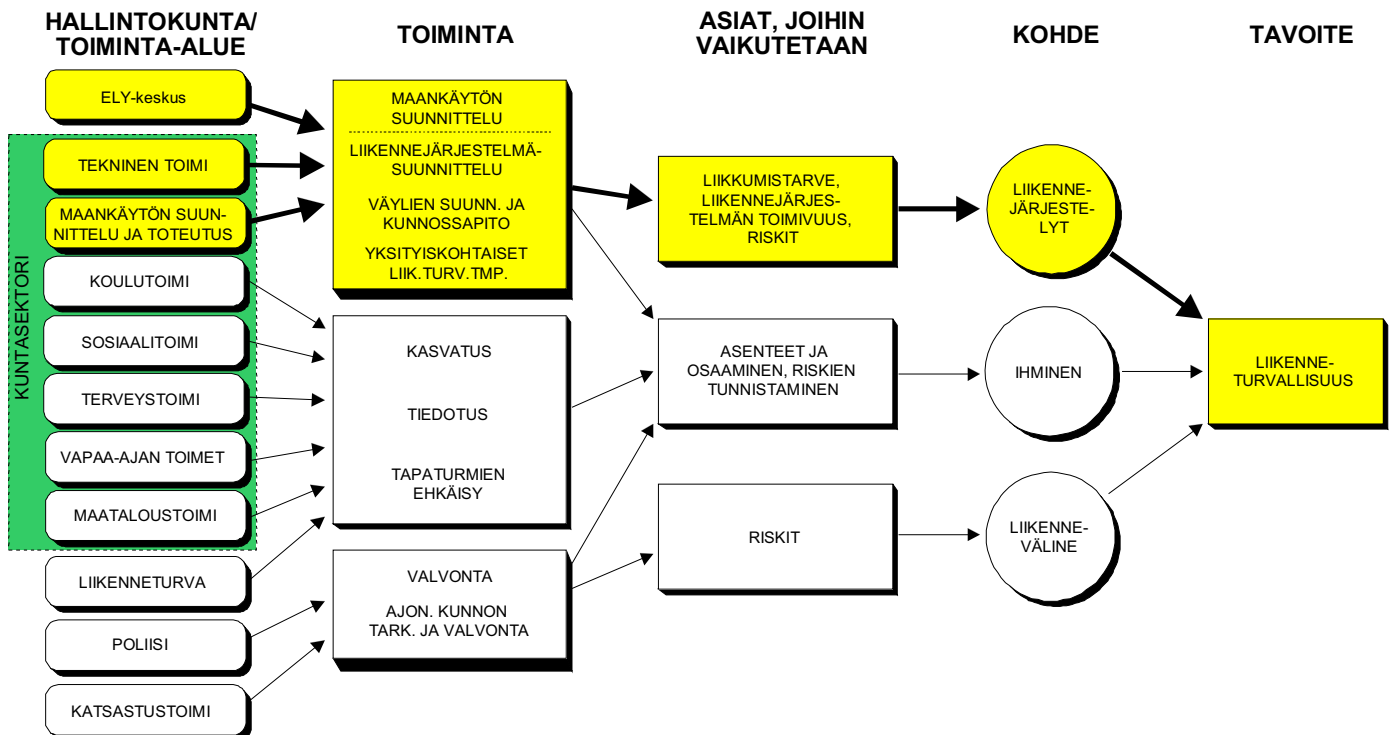
# 1 JOHDANTO

Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa kehittämällä liikenneympäristöä sekä tehostamalla liikennekasvatusta ja valvontaa (ks. kuva 1). Liikenneturvallisuussuunnittelulla pyritään kokoamaan liikenneturvallisuustyö yhdeksi kokonaisuudeksi, jotta työ olisi kattavaa, jatkuvaa ja yhteistyö eri sidosryhmien kanssa mutkatonta.

Liikenneympäristön parantaminen kuuluu Tiehallinnon ja kunnan teknisen toimen toimialaan. Eri hallintokunnat muokkaavat liikkumisen asenteita ja osaamista kasvatusta ja tiedotustoimillaan. Liikenneasenteisiin ja liikenneympäristöönkin vaikuttavat useat eri sidosryhmät, kuten Liikenneturva, liikenteen etujärjestöt ja mm. urheiluseurat ja vammaisjärjestöt. Poliisin valvonta vaikuttaa liikennekäyttäytymiseen. Poliisi ja katsastustoimi voivat parantaa liikennevälineiden turvallista käyttöä.

Liikenneturvallisuussuunnitelmassa on yleensä kaksi osaa, liikennekasvatus- ja liikenneympäristöosat. Liikennekasvatussuunnitelman laatii oma työryhmä ja suunnitelmasta tehdään usein oma raporttinsa. Siinä on käsitelty liikenteeseen liittyvää koulutusta, valistusta ja tiedotusta. Liikenneympäristöraportissa on keskitytty liikenneympäristön parantamiseen, missä keinoina on käytetty rakenteellisia, liikenteen ohjauksellisia ja kunnossapidollisia toimenpiteitä.

Liikenneturvallisuussuunnitelma on luonteeltaan tarve-/esiselvitys. Toteutuksen aikajänne on noin 10 vuotta suunnitelman valmistumisesta.



Kuva 1. Liikenneturvallisuustyön kenttä.

## 2 LIIKENNETURVALLISUUSTYÖN YLEISET TAVOITTEET

Liikenne- ja viestintäministeriön johdolla laaditussa valtakunnallisessa liikenneturvallisuussuunnitelmassa vuosille 2006-2010 on esitetty toimenpiteitä, joilla pyritään liikenneturvallisuuden jatkuvaan parantamiseen (suunnitelma on luettavissa ministeriön kotisivulta [www.mintc.fi](http://www.mintc.fi)). Jo vuosien 2001-2005 suunnitelmaan sisältyi pitkän ajan liikenneturvallisuusvisio:

*Tieliikennejärjestelmä on suunniteltava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti liikenteessä. Liikenneturvallisuussuunnitelman tavoitteena on luoda edellytykset liikennejärjestelmän jatkuvalla kehittämiselle siten, että vuonna 2025 päästään alle 100 liikennekuoleman vuosimäärään.*

Jotta suunnitelman mukainen liikenneturvallisuustavoite saavutettaisiin koko maassa, kiinnitetään suunnitelmakaudella huomiota seuraaviin osa-alueisiin:

- Pääteiden kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen
- Jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksien vähentäminen asutuskeskuksissa
- Nopeuksien hillitseminen
- Päihdeonnettomuuksien vähentäminen
- Ammattiliikenteen onnettomuuksien vähentäminen
- Onnettomuuksien seurausten lieventäminen

Valtioneuvosto on hyväksynyt suunnitelman (periaatepäätös tieliikenteen turvallisuuden parantamisesta 9.3.2006), ja se on samalla vahvistanut aikaisemmin asettamansa liikenneturvallisuustavoitteen siten, että vuonna 2010 liikennekuolemien määrä olisi alle 250.

Valtioneuvosto korostaa, että liikenneturvallisuustavoitteet on otettava huomioon kaikessa liikennepoliittisessa päätöksenteossa ja niiden saavuttamiseksi vuosina 2006–2010 valmistellaan ja toteutetaan yllä mainittujen lisäksi seuraavia toimenpiteitä:

- Yhteistyön tehostaminen eri viranomaisten kesken
- EU-yhteistyön tiivistäminen
- Kuljettajaopetuksen ja ajokorttiseuraamusten tehostaminen

## 3 YLEISIÄ TOIMENPIDE-ESITYKSIÄ

### 3.1 Maankäytön suunnittelu ja toteutus

Maankäytön suunnittelussa aluevarauksilla ja toimintojen sijoittelulla ratkaistaan alueen liikenteelliset tarpeet ja vaikutetaan siten liikenneturvallisuuteen pitkälle tulevaisuuteen. Maankäytön suunnittelu ja toteutus vaikuttavat myös kulkumuotojen jakaantumiseen, hyvät kevyen liikenteen yhteydet vähentävät autoilua sekä lisäävät jalankulkua ja pyöräilyä.

Kaavasunnitteluvaiheessa tärkeitä liikenneturvallisuuden näkökohtia ovat:

- toimintojen sijoittelu; minimoidaan liikkumistarve ja riskipisteiden määrä
- liikenneverkon jäsentely ja hierarkia; moottoriajoneuvoliikenne ohjataan pääteille ja rauhoitetaan asuinalueet
- kattavat ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet; erityisesti huomioidaan kevyen liikenteen tärkeät kohteet, kuten koulut ja palvelupisteet
- liikennealueiden riittävät aluevaraukset; varmistetaan näkemäalueet ja esim. alueet myöhemmin toteutettaville alikulkukäytävillä
- katujen oikea linjaus ja liittymäjärjestelyt; pitkiä, ajonopeuksia nostattavia suoria ei toteuteta asuinalueille sekä suositaan kolmihaaraliittymiä ja kiertoliittymiä

Eriasteinen maankäytön ja liikenteen suunnittelu tulee olla vuorovaikutteista. Rakennuslupia myönnettäessä tulee selvittää liikennetarpeet rakennushanketta laajemmalla alueella, jotta rakentamisella ei suljeta jatkossa tarpeellisia liikenneyhteyksiä. Erityisesti huomioidaan kevyen liikenteen yhteydet.

Haja-asutusalueelle rakentajille korostetaan, että rakennuspaikkaa valittaessa tulee huomioida myös vallitsevat liikenneolosuhteet, kuten kevyen liikenteen yhteydet, koulukuljetukset, valaistus, nopeusrajoitukset ja liikennemelu. Rakennusvalvonnan yhteydessä varmistetaan rakennushankkeen liikenneturvallisuus.

## 3.2 Liikenneverkko

### 3.2.1 Tie- ja katuverkko

#### Liikenteen rauhoittaminen

Liikenteen rauhoittamisen tavoitteena on asuin- tai asiointiympäristön turvallisuuden ja viihtyvyyden parantaminen, liikkumisen tasa-arvo ja esteettömyys. Rauhoittamisen keinoja ovat mm. tie- ja katuverkon jäsentely, nopeusrajoitukset, väistämisvelvollisuudet ja hidasteet.

#### Jäsentely

Tie- ja katuverkon jäsentely auttaa hahmottamaan kokonaiskuvan alueesta luokittelemalla tiet ja kadut sen mukaan, mikä on niiden liikenteellinen asema ja rooli maankäytössä. Liikenteellisen tehtävänsä mukaan jako on seuraava:

- *pääties ja -kadut*: palvelevat valtakunnallista tai seudullista pitkämatkaista liikennettä,
- *kokoojakadut*: välittävät alueen sisäistä liikennettä ja johtavat sen pääteille ja -kaduille,
- *tonttikadut (liityntäkadut)*: tonteilta liikenne siirtyy tonttikatuja pitkin korkeampiluokkaisille teille ja kaduille. Tonttikatuja ovat tavallisten asuutokatuja lisäksi hidaskadut, pihakadut, kävelykadut ja kävelypainotteiset kadut.

Tiet ja kadut voidaan luokitella myös sen mukaan, mikä on niiden rooli maankäytössä:

- ohikulkukatu: johtaa liikenteen maankäyttöalueen ohi. Yhteydet ovat muun katuverkon kautta,
- läpikulkukatu: johtaa liikenteen maankäyttöalueen läpi, mutta yhteydet alueelta ovat muun katuverkon kautta,
- maankäyttöä palvelevat kadut: tonteilta liitytään suoraan kadulle.

Liikenneturvallisuussuunnittelussa verkon jäsentely on apuna nopeusrajoitusten, väistämisvelvollisuuksien ja rakenteellisten toimenpiteiden suunnittelussa. Samanluokkaisille teille ja kaduille tehdään samantyyppiset ratkaisut.

### Yleisten teiden linjaosuudet

Suomen tiestö on pääosin rakennettu 60- ja 70-luvuilla. Yleisten teiden eräisiin ominaispiirteisiin kuuluvat runsaat geometrialtaan ja poikkileikkaukseltaan puutteelliset tieosuudet. Teiden leveyspuutteita voidaan kohtuullisin kustannuksin korjata päällystystöiden yhteydessä. Levitystä voidaan tehdä olosuhteista riippuen 0,5 – 1,0 metriä. Pysty- tai vaakageometrian korjaaminen vaatii tiesuunnitelmien laatimista ja raskaampia toimenpiteitä.

Vilkkaimpien väylien geometrialtaan puutteellisille osuuksille voidaan tehdä pienempiä toimenpiteitä kuten, täristävän keskiviivan tai reunaviivan jyrkimistä sekä reunapaalujen asentamista.

Täristävällä keskiviivalla uskotaan olevan kohtaamis- ja suistumisonnettomuuksia vähentävä vaikutus. Täristävää keskiviivaa ei tule tehdä, jos tieosuudella ei käytetä kaikkia tiemerkeitä. Täristävää keskiviivaa voidaan tehdä jyrkimällä tai päällystysten yhteydessä painamalla. Täristävällä reunaviivalla on todettu olevan suistumisonnettomuuksia ehkäisevä vaikutus. Täristävää reunaviivaa ei tulisi tehdä, jos päällystetyn pientareen leveys on alle 0,5 m.

Reunapaalujen tehtävänä on parantaa tien optista ohjausta etenkin hämärän tai pimeän aikana tai huonolla ajosäällä. Reunapaalujen avulla vähennetään suistumis- ja kohtaamisonnettomuuksia. Reunapaaluja voidaan asentaa sekä yksi- että kaksiajorataisille leveätköille (yli 8/7 m) tieosuuksille, joiden nopeusrajoitus on 100 km/h tai yli (myös tiet, joiden nopeusrajoitus on talveksi alennettu). Muilla teillä reunapaaluja voidaan käyttää yksittäisissä tapauksissa parantamaan optista ohjausta esim. pienisäteisten kaarteiden kohdalla, tievalaistuksen päättyessä, kaiteen alkamiskohdan merkinnässä ja yksittäisissä kapeissa tienkohdissa.

### 3.2.2 Kevyen liikenteen verkko

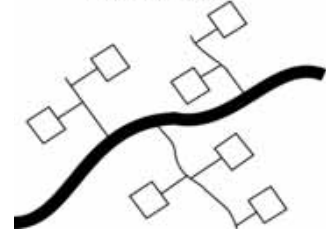
#### Jäsentely

Tieverkon tapaan myös kevyen liikenteen verkko voidaan jakaa eri hierarkiatason väyliin. Jäsentelyn tarkoituksena on lähinnä sijoitella erilainen (pitkä/lyhytmatkainen, työ- ja koulumatkat/vapaa-aika) jalankulku- ja pyöräilyliikenne omille väylilleen. Tällöin kunkin väylän käyttötarpeet ovat mahdollisimman samankaltaiset. Jäsentely helpottaa rakenteellisten ratkaisujen tekemistä, kunnossapitoa ja viitoitusta.

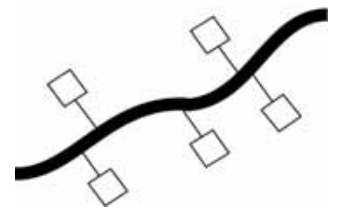
Ohikulkukatu



Läpikulkukatu



Maankäyttöä palveleva katu





Kevyen liikenteen verkko jaetaan tarvittaessa kolmitasoisiin verkkoihin: pää-, alue- ja lähiverkkoihin.

### **Ulkoilureitistö**

Ulkoilureitistö yhdistää taajaman eri osat ulkoilualueisiin sekä yhdistää eri ulkoilualueita. Ne ovat talvella usein latupohjina. Pääulkoilureitillä ja muulla kevyen liikenteen verkolla voi olla yhteisiä osuuksia. Pääulkoilureitit viitoitetaan ruskeapohjaisilla ulkoilureittiviitoilla. Paikalliset ulkoilureitit voidaan katsoa kuuluvaksi alue- ja lähiverkkoihin.

### **3.2.3 Katutilat ja teiden reunaympäristöt**

Katutila kuvaa kadun ja sitä rajaavan rakennetun ympäristön muodostamaa kokonaisuutta. Erilaisilla katutiloilla tuetaan tie- ja katuverkon jäsentelyä ja samalla mm. nopeusrajoituksia, mikä parantaa liikenneturvallisuutta. Katutilan kokemiseen vaikuttavat mm. rakennusten etäisyys tiestä, pihojen ja alueiden liittyminen katuun, huoltoliikenteen järjestelyt, kevyen liikenteen väylien sijainti, kadun linjaus ja leveys, pysäköintijärjestelyt, istutukset ja puut sekä päällystemateriaalit.

Tien reunaympäristön (sivuojat luiskineen ja alue sivuojan takana) pehmentämisellä pyritään lieventämään suistumisonnettomuuksien seurauksia. Reunaympäristön turvallisuus korostuu teillä, joilla on korkeat nopeusrajoitukset. Turvallisuutta lisäävät mm:

- penger- ja siltakaiteiden riittävä pituus ja nykyaikaiset ominaisuudet,
- sivuojan muotoilu,
- puuston poistaminen tai harventaminen,
- myötäävät valaisinpylväät,
- suurten kivien yms. esteiden poistaminen ja
- sivuteiden liittymäluiskien muotoilu.

Hirvionnettomuuksien määrän pienentämiseen pyritään seuraavin toimenpitein:

- tarkistetaan, onko hirvistä varoittavat liikennemerkkit oikeilla alueilla, uusien hirvivaara-alueiden merkitsemiseen pidetään korkeaa kynnystä, jotta varoitusmerkit eivät koe inflaatiota, hirvivaaramerkintöjä voidaan tehostaa ajoratamaalauksilla,
- hirvivaara-alueilla kesäkunnossapitoa tehostetaan niittämällä heinä sivuojan pohjasta ja takaluiskasta, jolloin nopeasti kasvava vesakko pysyy kurissa,
- harvennetaan edelleen teiden suoja-alueilla olevaa puustoa, jotta hirven voisi havaita aiemmin,
- vähennetään hirvikantaa ja
- ohjataan hirviä pois teiden varsilta esim. nuolukivillä.

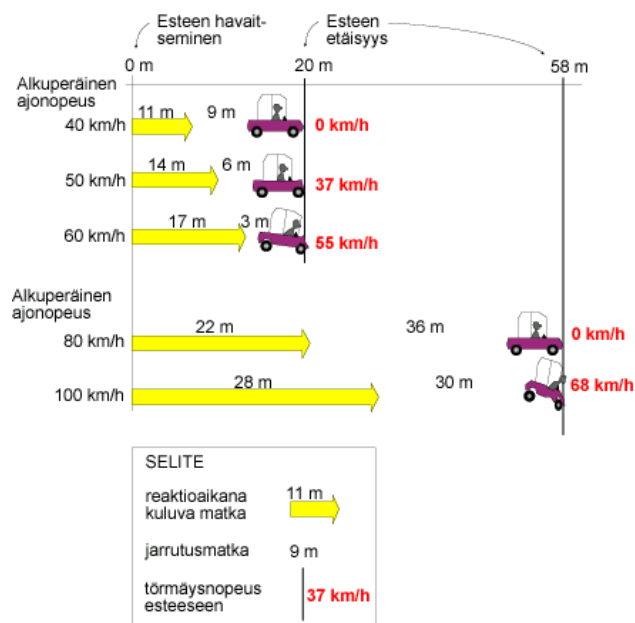
### **3.2.4 Nopeusrajoitukset**

Nopeusrajoituksilla vähennetään liikenneonnettomuuksien määrää ja onnettomuusriskiä, lievennetään onnettomuuksien seuraamuksia, parannetaan riskialttiiden tiekäyttäjärühmien turvallisuutta sekä vähennetään liikenteen ympäristöhaittoja, kuten melua ja päästöjä.

Nopeusrajoitusjärjestelmän avulla luodaan tarkoituksenmukaiset nopeusrajoitukset erilaisiin liikenneympäristöihin. Sopiva nopeustaso määräytyy väylän suhteesta maankäyttöön ja väylän liikenteellisestä tehtävästä (vrt. kohta 3.2.1). Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla pitää käytettävien ajonopeuksien olla selvästi alhaisempia kuin pääväylien nopeuksien liikenneturvallisuuden ja viihtyvyyden takia. Pääväylillä korostuu liikenteen sujuvuus ja matkojen pituudet, jolloin kohtuullisen korkea ajonopeus on yleensä perusteltua, mikäli se sopii liikenneympäristöön. Kevyen liikenteen järjestelyt ovat sitä vaativampia mitä korkeammat ovat autojen nopeudet.

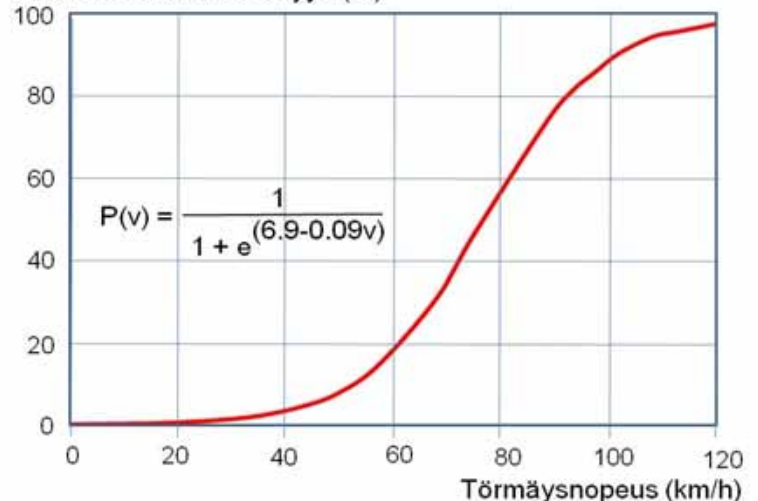
Liikennejärjestelmä tulee suunnitella heikompien ehdoilla ja sen tulee olla sellainen, ettei virhetoiminnon seurauksena satu vakavaa onnettomuutta.

### Ajonopeuden vaikutus törmäysnopeuteen



Lähde: Liikenneturva

### Kuoleman todennäköisyys (%)

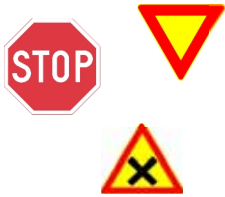


E. Rosén, U. Sander: Pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. *Accident Analysis and Prevention* 41 (2009) 536–542

**Kuva 2.** Vasemmalla reagointimatkoja ja törmäysnopeuksia eri alkuperäisillä ajonopeuksilla, oikealla törmäysnopeuden vaikutus jalankulkijan kuoleman todennäköisyyteen.

Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla 30 ja 40 km/h-nopeusrajoitukset on hyvä lähtökohta. Edellä mainituilla alueilla ajomatkat ovat lyhyitä, joten alemman ajonopeuden vaatima ajan lisäys on merkityksetön. Moottoriajoneuvo- ja kevyen liikenteen täydellinen erottelu (erilliset väylät, risteäminen eri tasossa) ei usein ole mielekästä vähäisen liikennemäärän, maankäytön tai kustannusten takia.

Nopeusrajoituksia voidaan tehostaa ajoratamaalauksin. Maalauksia käytetään paikoissa, joissa rajoitus muuttuu. Maalaus voidaan toistaa nopeusrajoitusalueen sisällä pitkällä kokoojateillä.



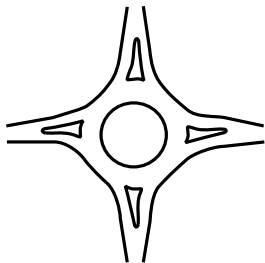
### 3.2.5 Väistämisvelvollisuusjärjestelmä

Väistämisvelvollisuusjärjestelmällä selkeytetään liikenneympäristöä ja korostetaan tieverkon jäsentelyä. Pääteihin ja -katuihin liittyvillä teillä on usein väistämisvelvollisuutta osoittava liikennemerkki. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla teiden liittymät ovat tasa-arvoisia. Bussireiteillä tasa-arvoisia liittymiä on vain poikkeustapauksissa. Tasa-arvoinen liittymä hidastaa ajonopeuksia ja joissakin tapauksissa helpottaa liikkumista. "Etuajo-oikeutetulla" tiellä voidaan ajonopeuksia tarvittaessa hillitä erilaisilla hidastimilla, kuten liittymän korotuksella. Nopeusrajoitus ja väistämisvelvollisuusjärjestelmien on tuettava toisiaan.

Vuonna 1998 annetun tieliikenneasetuksen mukaan tasa-arvoiset liittymät voidaan säilyttää, jos tien nopeusrajoitus on enintään 40 km/h. Väistämisvelvollisuus liittymissä on osoitettava liikennemerkillä tai tasa-arvoisessa liittymästä on varoitettava ennakkomerkillä, mikäli tien nopeusrajoitus on 50 km/h tai enemmän.

## 3.3 Liittymät ja risteykset

### 3.3.1 Tie- ja katuverkon liittymät



#### Kiertoliittymät

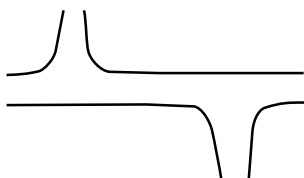
Kiertoliittymän periaatteena on poistaa vaaralliset onnettomuustyyppit, joita liittymissä ovat nokkakolarit ja törmäykset risteävän ajoneuvon kanssa. Kiertoliittymässä onnettomuuksien vakavuus pienenee, koska ajonopeudet ovat pieniä ja ajoneuvojen risteämiskulmat loivia.

Kiertoliittymät sopivat erityisesti pää- ja kokoojateiden liittymiin. Kiertoliittymässä on vähemmän liikennetapahtumia kuin tavallisessa tasoliittymässä. Kääntyvän autoilijan on helpompaa havaita kulkija suojatiellä kuin tavallisessa liittymässä. Suojatiet pyritään rakentamaan saarekkeellisena. Pääteillä kevyelle liikenteelle rakennetaan alikulkukäytävät.

Kiertoliittymä vastaa liikenteen välityskyvyltään kanavoitua valo-ohjattua liittymää. Keskimääräiset viivytykset ovat kiertoliittymässä pienemmät varsinkin, jos liikennemäärät eivät ole kovin suuria. Sivusuunnalta liittyminen muuhun liikenteeseen on helpompaa kuin tavallisessa liittymässä, pääsuunnan liikennettä kiertoliittymä hidastaa hiukan.

Kiertoliittymää voidaan käyttää taajaman "porttina", jolloin tielläliikkuja tietää saapuvansa erilaiseen liikenneympäristöön. Ympyrän keskelle sijoitettavilla istutuksilla ja taideteoksilla voidaan elävöittää taajamaympäristöä. Kiertoliittymä on myös helppo paikantamiskohde.

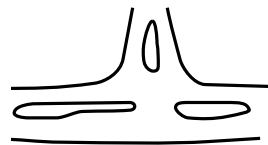
#### Porrastukset



Liittymän porrastuksella tarkoitetaan nelihaaraliittymän (X-liittymä) rakentamista kahtena kolmihaaraliittymänä (T-liittymä). Liittymän porrastamisella vähennetään liikenteen konfliktipisteitä eli mahdollisia onnettomuuskohtia liittymässä. Liittymän porrastaminen on sitä tarkoituksenmukaisempi mitä suurempi osuus liikenteestä tulee sivusuunnilta.

### Kanavointi ja väistötila

Kanavoidussa liittymässä on pääsuunnalla vasemmalle kääntymiskaistat ja sivusuunnalla tulppa. Kanavointi voidaan tehdä erityyppisin saarekkein, tie-merkinnöin tai ns. väistötilana. Kanavointia käytetään kolmihaaraisissa liittymissä ja porrastetuissa liittymissä. Kanavoituja nelihaaraliittymiä voidaan käyttää vain liikennevaloliittymissä.

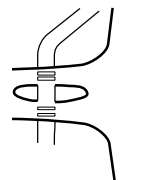


Kanavoinnin liikenneturvallisuusvaikutus on kaksijakoinen. Se lisää yleensä pääsuunnan turvallisuutta, koska liittymän havaittavuus paranee ja peräänajot vähenevät. Toisaalta saarekkeet aiheuttavat törmäysriskin. Kanavointi lisää liittymän laajuutta ja voi jopa lisätä risteämisonnettomuuksia (kääntyvien autojen katve, kasvavat ajonopeudet päätiellä ja pitempi matka liittymäalueen yli).



### Tulppaliittymä

Tulppaliittymällä tarkoitetaan liittymää, jossa liittyvälle, vähäliikenteisemmälle tielle on rakennettu tulppa eli saareke. Mikäli nelihaaraliittymään rakennetaan tulppa, se on sijoitettava yleensä molemmille liittyville teille. Tulppa mahdollistaa kevyen liikenteen suojatien turvallisen järjestämisen.



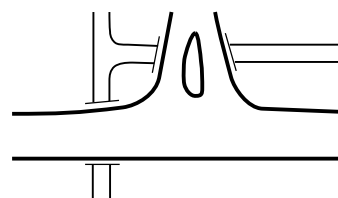
### Yksityistie- ja katuliittymäjärjestelyt

Yhteydet tonteilta pääteille pyritään järjestämään haja-asutusalueella liityntäteiden ja taajamissa kokoojakatujen kautta. Mahdollisuuksien mukaan nykyisiä tonttiliittymiä yhdistetään. Uusien talojen rakennuslupakäsittelyn yhteydessä varmistetaan, että tonttiliittymään saadaan riittävät näkemät, ja että tonttiliittymän kohdalla tasaus ei ole liian jyrkkä pää- ja sivusuunnassa.

### 3.3.2 Teiden ja kevyen liikenteen väylien risteykset

Risteykseen toteutettavan toimenpiteen valintaan vaikuttavat kevyen liikenteen väylän ja tien tai kadun verkollinen asema sekä liikenteen ominaisuudet. Teiden ja kevyen liikenteen pääväylillä ristetään eritasossa. Alemman tieverkon risteämiskohtien liikenneturvallisuus tarkastetaan tapauskohtaisesti. Erityisesti varmistetaan kevyen liikenteen pääväylien ja kokoojatietasoisien katujen risteyksien liikenneturvallisuus.

Risteysten turvallisuutta voidaan parantaa eritasojärjestelyin, ajoradan korotuksilla tai kavennuksilla sekä suojatiesaarekkeilla. Kokoojateilla, joilla on runsaasti raskasta liikennettä, suositaan saarekeratkaisuja. Korotuksia voidaan rakentaa erityisesti teille, joilla on tarpeen alentaa ajonopeuksia ja vähän raskasta liikennettä.

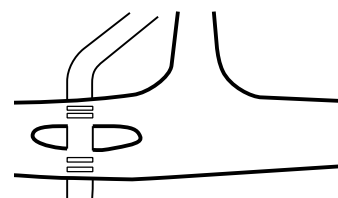


### Ali- ja ylikulkukäytävät

Pääsääntönä on, että kevyen liikenteen väylä risteää valtateiden kanssa eritasossa. Muilla teillä ratkaisuun vaikuttavat liikennemäärät, ajonopeudet ja liikenneympäristö.

### Saarekkeet ja kavennukset

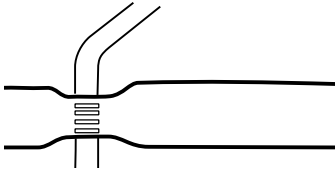
Saareke on teiden liittymässä pääsuunnalle tai tien linjaosuudelle rakennettava saareke. Saarekkeen kohdalle voidaan merkitä suojatie, kun päätien nopeakasvatus on enintään 50 km/h. Mikäli nopeakasvatus on korkeampi,





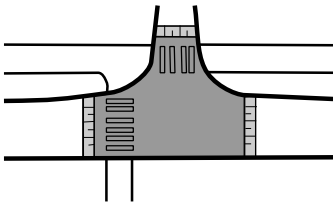
saarekkeen kohdalle rakennetaan vain ylitysmahdollisuus, mutta suojateitä ei yleensä merkitä.

Saarekkeet mahdollistavat tien ylittämisen kahdessa vaiheessa, mutta ne eivät käytännössä pienennä autoilijoiden nopeuksia. Suojatiesaarekkeet lisäävät suojatien havaittavuutta. Saarekkeita käytetään yleensä pääteillä, missä ei ole tarvetta tai mahdollisuutta rakentaa alikulkukäytävää.



Ajoradan kavennuksilla lisätään suojatien havaittavuutta. Kavennus lyhentää ajoradan ylitysmatkaa suojatiellä. Kavennus voi olla sellainen, että sen kohdalla kaksi ajoneuvoa mahtuu kohtaamaan tai niin kapea, että siitä mahtuu vain yksi ajoneuvo kerrallaan. Kavennus katkaisee kadun liian pitkiä näkymiä.

Saarekkeita tai kavennuksia käytetään myös taajaman "portteina", joilla autoilijaa muistutetaan saapumisesta taajamaan ja alemmalle nopeakäyttöalueelle. Saarekkeiden ja kavennusten yhteydessä tie voidaan päällystää esimerkiksi noppakivellä, mikä lisää kohteen havaittavuutta.



### Korotukset

Ajoradan korotuksilla hillitään ajonopeuksia ja lisätään liittymän ja/tai suojatien havaittavuutta. Korotuksilla voidaan vähentää läpiajoliikennettä ja ohjata moottoriajoneuvoliikennettä tarkoituksenmukaisille väylille.

Korotus voidaan toteuttaa koko liittymäalueen korotuksena, suojatien korotuksena tai töyssynä. Liittymäalueen korotuksia rakennetaan yleensä kokoojateiden liittymiin. Korotettava suojatie sijaitsee yleensä tien linjaosuudella ja korkealuokkaisella kevyen liikenteen väylällä tai esimerkiksi koulun läheisyydessä. Töyssy rakennetaan sellaisen tien linjaosuudelle, jolta halutaan vähentää läpiajoa ja pienentää ajonopeuksia. Vanhalle tielle tehtävä korotus ei yleensä vaadi lisää katualuetta.

Korotuksen yhteyteen voidaan rakentaa erilaisia kiveyksiä, pollareita ja istutuksia, mutta ne eivät saa heikentää näkemiä. Rakenteellisilla yksityiskohdilla tehostetaan suojatien havaittavuutta, ohjataan ajo- ja kävelyreitit sekä parannetaan katu ympäristöä.

## 3.4 Koulut

### Koulupihat

Koulujen ympäristössä liikenneturvallisuuden kannalta keskeisiä kysymyksiä ovat:

- koulumatkojen liikenneturvallisuus
- polkupyörien ja autojen pysäköintijärjestelyt, autojen peruuttamisten välttäminen
- huoltoliikenne
- näkemät
- kulkuyhteydet pihasta tielle sekä pysäkkien ja pihan välillä
- kunnan ja vanhempien hoitamien koulukuljetusten nouto- ja jättöpaikat (saattoliikenne)
- tie- ja pihavalaistus
- liikennemerkkien yhtenäinen käytäntö koko kunnan alueella ja

- kunnossapito
- kouluympäristön selkeys, viihtyisyys ja virikkeellisyys

Piha-alueen eri toiminnot pyritään erottamaan selkeästi toisistaan. Välitunti-piha ja liikunta-alueet sekä toisaalta huoltopiha, pysäköintialueet ja koulukuljetuksen nouto- ja jättöpaikat tulee rakentaa erilleen toisistaan.

Autojen pysäköintialueet lämmityspistorasioineen tulee sijoittaa välituntipihan ulkopuolelle niin, että piha-alueen poikki ajaminen voidaan välttää. Myös autojen peruuttaminen koulun pihalla on riskitekijä, joka tulee minimoida liikennejärjestelyjen suunnittelussa. Polkupyörien pysäköintialueen tulee olla riittävän suuri ja sen tulee olla autojen pysäköinnistä erillään. Ajoneuvoliikenne koulujen yhteydessä oleville asunnoille huoltoliikenne mukaan lukien järjestetään siten, ettei kouluaikana ajeta välituntipihalla tai liikunta-alueella.

Koulun pihalle johtavissa liittymissä tarvitaan riittävät näkemät, jotta liittymään tulevat havaitsevat toisensa riittävän ajoissa toimiakseen turvallisesti. Näkemätarkasteluissa käytettävä silmäpistekorkeus lapsipyöräilijällä on 0,8 m ja autoilijalla 1,1 m. Näkemäalueilla ei saa olla tiheää puustoa eikä pensaita. Lumivallit on pidettävä riittävän matalina. Moottoriajoneuvoliikenteelle ja kevyelle liikenteelle pyritään järjestämään omat liittymät.

Kulkuyhteys päätien poikki koulun pihalle saattaa olla liikenneturvallisuuden kannalta merkittävä riskitekijä. Tavoite on, että oppilaat jätetään kuljetusvälineestä aina koulun pihalla olevalle, muusta pihasta erotetulle pysäkkialueelle tai koulun puoleiselle pysäkillä. Taajamaoloissa ylityspaikalla on yleensä suojatie, jonka tehoa voidaan parantaa saarekkeen tai korotuksen avulla. Suojatien kohdalla saa olla enintään 30-40 km/h -nopeusrajoitus. Haja-asutusalueen koulun kohdalla kevyen liikenteen ylityspaikalla tulee olla hyvät näkemäolosuhteet, kouluvuoden aikana enintään 60-80 km/h -nopeusrajoitus. Koulujen kohdalla käytetään lapsia –varoituserkkiä, jonka alapuolella voidaan käyttää samassa varressa esim. 60 –nopeusrajoitusmerkkiä. Varoitus- ja rajoitusmerkit poistetaan koulujen kesälomien ajaksi.

Tievalaistuksella voidaan parantaa koulun kohdalla liikenneturvallisuutta, koska kouluympäristön ja koululaisten havaittavuus paranevat. Valaistuksen tarpeeseen vaikuttavat mm. liikenteen määrä ja koostumus sekä tienvarsi-asutuksen määrä.

### **Koulumatkojen turvallisuus**

Jalan ja pyörällä tehtävien koulumatkojen liikenneturvallisuutta voidaan arvioida ns. Koululiitu-menetelmällä. Menetelmä laskee tien ja liikenteen ominaisuuksien perusteella tieosuuksittain indeksiluvun eli riskiluvun, joka kuvaa tieosuuden vaarallisuutta. Laskelman lähtöaineisto poimitaan Tiehallinnon tierekisteristä ja se huomioi mm. liikennemäärät, nopeusrajoitukset, tien leveyden, valaistuksen, kevyen liikenteen väylät jne. Mitä korkeampi riskiluku on, sitä vaarallisempaa tieosuutta voidaan pitää.

Menetelmä huomioi vain tien ja liikenteen ominaisuuksia, ei koululaisen kykyä selviytyä liikenteessä eikä koulumatkan pelottavuutta esimerkiksi petojen takia. Menetelmän avulla pystytään määrittämään tieosuuksien keskinäinen järjestys vaarallisuuden suhteen. Näin eri alueilla asuvat koululaiset voidaan asettaa tasavertaiseen asemaan ratkaistaessa koulukuljetuksia.

Liikenne- ja viestintäministeriö on antanut suositukset riskilukujen raja-arvoista, jota korkeammilla arvoilla tulisi harkita koulukuljetusta.

*Taulukko 1. Liikenne- ja viestintäministeriön suositukset Koululiitun riskilukujen raja-arvoiksi*

Luokka-asteet	Raja-arvo suositus	Pienin käytetty raja-arvo menetelmää testanneissa kunnissa (12 kuntaa)
0 lk (esikoulu)	175	100
1-2 lk	185	150
3-4 lk	200	160
5-6 lk	225	180
7-9 lk	270	200

### 3.5 Valaistus

Tiepiirin alueella tulee olla yhdenmukaiset tievalaistusten suunnittelu-, rakentamis- ja kunnossapitokäytäntö. Uusien tievalaistushankkeiden priorisoinnissa käytetään hyväksi kohteiden erityispiirteitä kuten päiväkotien, koulujen ja palvelutalojen läheisyyttä.

Yleensä tavoitteena on, että kokoojakadut, pitkät tonttikadut sekä kevyen liikenteen verkkoon kuuluvat väylät ja kadut valaistaan. Valaistuksen toteutuksen yhteydessä varmistetaan erityisesti suojateiden ja muiden ylityskohtien valaiseminen.

### 3.6 Yksittäiset liikennemerkit ja viitat

Merkittävimmit liikennemerkkimuutokset johtuvat monessa tapauksessa nopeusrajoitusten ja väistämisvelvollisuuksien merkitsemisen muutoksista. Erityistä huomiota on kiinnitettävä aluenopeusrajoitusten alkamisen ja päätymisen yksiselitteiseen merkitsemiseen. Tarpeettomat liikennemerkit tulee poistaa sekä vanhentuneet ja huonokuntoiset vaihdettava uusiin. Kevyen liikenteen verkko viitoitetaan tärkeimmiltä osiltaan. Viitoitus vaatii erillisen, tarkemman suunnitelman. Koulujen ympäristöissä kiinnitetään huomiota yhtenäisiin liikennemerkkien käyttötapoihin koko kunnan alueella.

Luettavuuden takia katunimikylteissä tulisi käyttää vähintään 80 mm:n korkeista tekstiä. Liittymissä katunimen tulee näkyä saapumissuuntaan.

### 3.7 Kunnossapito

Liikenneverkon kunnossapito on merkittävä liikenneturvallisuutta lisäävä tekijä. Katujen ja yleisten teiden kunnossapidon taso eri tieosille määritetään kunnossapitoluokituksella. Vilkkaimmat väylät vaativat parempaa kunnossapidon tasoa kuin vähäliikenteiset. Huomiota tulee kiinnittää esimerkiksi talvella bussireittien ja koululaisten kevyen liikenteen reittien kunnossapidon tasoon.

Kesäkunnossapidon tärkeimpiä tehtäviä liikenneturvallisuuden kannalta on turvata riittävät näkemät. Tarvittaessa näkemiä parannetaan puustoa harventamalla ja kasvillisuutta niittämällä. Liikennemerkkit ja ajoratamaalaukset on oltava myös kunnossa ja helposti havaittavissa.

Liikenne- ja piha-alueiden kunnossapitosopimuksissa määritetään kunnossapitohenkilöstöltä vaadittava liikenneturvallisuustietous. Kunnan kunnossapitohenkilöstölle järjestetään liikenneturvallisuuskoulutusta. Kunta ja Tiehallinto vaativat tieturva-koulutuksen läpäisemistä kunnossapitäjiltä. Myös tiealueella työskenteleville ovat omat tieturva-vaatimuksensa.

### 3.8 Tienvarsimainonta

Liikenteessä annettava informaatio tulee olla mahdollisimman selkeää ja yksikäsitteistä. Liikkujan toimintaa ohjaavien havaintoärsykkeiden liiallinen määrä vaikeuttaa valintojen tekoa ja saattaa johtaa ajovirheisiin, jopa liikenneonnettomuuksiin.

Tienvarsimainosten on todettu häiritsevän liikennemerkkien havaitsemista ja muiden liikenteessä selviytymisen kannalta merkityksellisten kohteiden havaitsemista. Tällöin liikenneturvallisuus heikkenee. Mainosten epäyhtenäinen ulkoasu huonontaa myös ympäristökuvaa.

Taajamassa, jossa nopeudet ovat alhaisia, voi tieltä luettavien mainosten pitäminen olla perusteltua. Tällöinkään niistä ei saa olla haittaa liikenneturvallisuudelle. Taajaman ulkopuolella mainoksen sijoittaminen tieympäristöön on pääsääntöisesti kielletty. Alueellinen ympäristökeskus ja Tiehallinto voivat kuitenkin hakemuksesta myöntää poikkeusluvan tietyin perustein mainoksen pystyttämiseksi.

## 4 LIIKENNETURVALLISUUSTOIMENPITEIDEN YHTEENVETO

Liikenneturvallisuutta lisääviä toimenpiteitä on tarkasteltu taulukossa 2. Yhteenvedossa on kuvattu tienpitäjän menetelmiä erityyppisten onnettomuuksien vähentämisessä.

*Taulukko 2. Liikenneturvallisuustoimenpiteiden kohdentaminen onnettomuusluokittain (alkaa seuraavalta sivulta)*



Onnettomuusluokka	Toimenpide	Tuote	Urakka	Kustannus
Kohtaamis- ja ohitusonnettomuus	Keskiävän merkitseminen (uusi kohde)	Päällysteet	Tiementääturakka	140 €/km
	Keski- ja reunaviivojen merk.	Päällysteet	Tiementääturakka	1 400 €/tie-km
	Täristävä keskiviiva kaksoissulkuviivaan	Päällysteet	Päällystysurakka	1 000 €/km
	Keskikaide	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	38 000 €/km
	Reunapaalut	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	440 €/tie-km
	Lisäkaistan rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	245 000 €/km
	Talvikunn.pidon selvä parannus	Talvihoito	Alueurakka	1 400 €/km
Kääntymisönettomuus	STOP-merkin asentaminen	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka / alueurakka	350 €/kpl
	Liikennemerkien tehostevarsit	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	150 €/kpl
	Nopeusrajoituksen alentaminen	Varusteet ja laitteet	Alueurakka	200 €/kpl
	Liittymämerkkintöjen tehostaminen; massamerkkintä	Tiementääturakka	Tiementääturakka	220 €/kpl
	Liittymän porrastaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	
	Liitt. siirto par. paikkaan	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	10 000 €/kpl
	Liittymän kanavointi	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	195 000 €/kpl
	Väistötilan rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka / pääll.urakka	27 000 €/kpl
	Lisäkaistan rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	265 000 €/km
	Liittymän kevyt parantaminen (maaleikkaus)	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	
	Näkeminen parantaminen	Liikenneymp. hoito ja käyttöpalv.	Alueurakka	80...350 €/tie-km
Risteämisönettomuus	Uusi valo-ohjaus (kanav.liitt.)	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	100 000 €/liittymä
	Nopeusrajoituksen alentaminen	Varusteet ja laitteet	Alueurakka	200 €/kpl
	STOP-merkin asentaminen	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka / alueurakka	350 €/kpl
	Liikennemerkien tehostevarsit	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	150 €/kpl
	Herätteraitaryhmä	Päällysteet/Tiementääturakka	Päällystys/Tiementääturakka	700 €/kpl

Onnettomuusluokka	Toimenpide	Tuote	Urakka	Kustannus
Risteämisonnettomuus (jatkoa)	Liittymämerkkien tehostaminen; massamerkkintä Kiertoliittymä	Tiementerkinnot	Tiementerkkä	200 €/kpl
	Liittymän porrastaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	250...400 000 €/kpl
	Lisäkaistan rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	
	Liittymän kevyt parantaminen (maaleikkaus)	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	265 000 €/km
	Näkeminen parantaminen	Liikenneymp. hoito ja käyttöpalv.	Alueurakka	80...350 €/tie-km
	Heräteraitaryhmä	Päällysteet/Tiementerkinnot	Päällystys/Tiementerkkä	700 €/kpl
	Liitt. siirto par. paikkaan	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	10 000 €/kpl
Peräajajäonnettomuus	Liittymän kanavointi	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	195 000 €/kpl
	Väistötien rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka / pääll. urakka	27 000 €/kpl
	Lisäkaistan rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	265 000 €/km
	Liittymän kevyt parantaminen (maaleikkaus)	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	
	Linja-autopysäkki maaseudulla	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	4 500 €/kpl
	Reunapaalut	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	440 €/tie-km
	Jyrkän kaarteiden merk.	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	350 €/kpl
	Nopeusrajoituksen alentaminen	Varusteet ja laitteet	Alueurakka	200 €/kpl
	Kaiteiden rakentaminen	Varusteet ja laitteet, sillat	Alueurakka, erillinen urakka	38 000 €/km
	Jäykät pylväät myötävöiksi (>80 km/h)	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	60 €/kpl; 1100 €/km
Tietä suistuminen	Keski- ja reunaviivojen merk.	Päällysteet	Tiementerkkä	1 400 €/tie-km
	Reunaviivan merk. (uusi kohde)	Päällysteet	Tiementerkkä	1 100 €/tie-km
	Täristävä reunaviiva	Päällysteet	Päällysteurakka	1 000 €/km
	Valaistuksen rakentaminen	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	20 000 €/tie-km

Onnettomuusluokka	Toimenpide	Tuote	Urakka	Kustannus
Tieltä suistuminen (jatkoa)	Sivuoja-alueiden loiventaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	5 000 €/km
	Esteiden poistaminen tiealueelta	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	
	Talvikunn.pidon selvä parannus	Talvihoito	Alueurakka	1 400 €/km
Kevyen liikenteen onn.	Nopeusrajoituksen alentaminen	Varusteet ja laitteet	Alueurakka	200 €/kpl
	STOP-merkin asentaminen	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka / alueurakka	350 €/kpl
	Suojatien rakentaminen	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	800 €/kpl
	Nop.raj. maalimerkintä	Tiimerkinnät	Tiimerkintäurakka	150 €/kpl
	Liittymämerkintöjen tehostaminen; massamerkintä	Tiimerkinnät	Tiimerkintäurakka	200 €/kpl
	Herätteraitaryhmä	Päällysteet/Tiimerkinnät	Päällystys/Tiimerkintäurakka	700 €/kpl
	Saarekkeen rakentaminen (päätie tai sivutie)	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	23 000 €/kpl
	Korotettu suojatie tai liittymäalue	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	12 000...25 000 €/kpl
	Hidastetöyssyjen tai kavennusten rak.	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	6 500...7 500 €/kpl
	Kevyen liikenteen alikulun rak.	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	250 000 €/kpl
	Kevyen liikenteen väylän rak.	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	140 000...340 000 €/km
	Linja-autopysäkki maaseudulla	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	4 500 €/kpl
Eläinonnettomuus	Suoja-alueen näkemäraivaus	Liikenneymp. hoito ja käyttöpalv.	Erillinen urakka	1300...2100 €/km
	Sivuoja-alueiden niitto	Liikenneymp. hoito ja käyttöpalv.	Alueurakka	100 €/tie-km
	Nuolukivien yms. käyttö	Liikenneymp. hoito ja käyttöpalv.	Erillinen urakka	
	Hirviaidan rakentaminen	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	23 500 €/km
	Eläinten ali- tai ylikulkujen rak.	Liikenneympäristön parant.	Erillinen urakka	
	Hirvivaaramerkkien tarkist.	Varusteet ja laitteet	Erillinen urakka	200 €/kpl

## 5 VAIKUTUKSET

### **Suunnitelmallinen liikenneturvallisuustoiminta**

Jatkuva suunnitelmallinen toiminta liikenneturvallisuudessa lisää kunnan hallintokuntaryhmien ja eri yhteistyötahojen tietoisuutta. Liikenneturvallisuspohjainen ajattelutapa vakiintuu jatkuvaksi osaksi normaalia hallintokuntatyöskentelyä sekä ulottuu ajan kuluessa myös muihin kunnassa toimiviin julkisiin ja yksityisiin organisaatioihin. Liikenneturvallisuustyö saa enemmän julkisuutta ja laajempaa hyväksyntää. Pitkäjänteinen toiminta lisää myös liikenneturvallisen ilmapiirin myönteisyyttä.

Kasvatus-, valistus- ja tiedotustyö lisäävät viranomaisten ja yksityisten henkilöiden liikennesääntöjen osaamista ja noudattamista sekä parantavat tiellä liikkumisen asennetta. KVT-toiminta lisää myös turvavälineiden ja -varusteiden käyttöä. Ihmiset suhtautuvat kriittisemmin oman ja toisten liikkumisen huomioimiseen (mm. näkökyky, ajotaito, esimerkkinä oleminen ja ensiapu).

Pitkällä tähtäimellä suunnitelmallinen liikenneturvallisuustoiminta näkyy maankäytön suunnittelussa parantunein liikennejärjestelyin mm. joukko- ja kevyttä liikennettä suosimalla. Liikenneturvallisuustyö kehittää myös liikenteen hallintamenetelmiä, nopeusrajoitusjärjestelmää sekä liikenteen ohjausta. Myös tutkimus- ja tilastointitoiminta kehittyy tehokkaammin päättäjien ja liikennesuunnittelijoiden tarpeita vastaaviksi.

Liikenteen valvonnan avulla seurataan liikennekäyttäytymistä. Liikennerikkomuksesta kiinnijäämisriskin lisääntyminen pienentää rikkomusten määrää ja vakavuutta ja parantaa näin liikenneturvallisuutta. Myös ajoneuvojen teknisen kunnon valvonta- ja katsastustoiminta paranee ja tehostuu.

### **Liikenteen ohjausjärjestelyt**

Viitoituksella pyritään ohjaamaan liikenne tarkoituksenmukaisille ja myös liikenneturvallisille reiteille. Muilla liikennemerkki- ja tiemerkintätoimenpiteillä selkeytetään ja yhdenmukaistetaan liikenneympäristöä, siten että mm. rajoitusten noudattaminen on yksiselitteistä.

### **Kunnossapitotoimenpiteet**

Tehokas kunnossapito parantaa liikenneturvallisuutta. Hyvät ajo-olosuhteet antavat liikkujalle mahdollisuuden seurata liikenneympäristöä kokonaisuutena eikä hänen tarvitse keskittyä ”tiellä pysymiseen”. Kunnossapidon tarkalla ajan ja paikan valinnalla säästetään myös kustannuksia.

Kunnossapitotoimilla varmistetaan riittävät näkemät, jotka varsinkin liittymäalueilla heikkenevät helposti talvella lumesta ja kesällä kasvillisuudesta. Näkemien varmistaminen on erityisen tärkeää kohteissa, joissa liikkuu lapsia. Liittymänäkemien parantamisella helpotetaan liittymätoimintoja. Linjaosuuksilla näkemien parantamiset helpottavat tilanteiden ennakointia mm. kohtaamisia. Tien suoja-alueella olevan puuston harventamisen seurauksena eläinonnettomuuksien määrä vähenee.



### Rakenteelliset parantamistoimenpiteet

Rakenteellisilla toimenpiteillä pyritään selkeyttämään liikenneympäristöä, alentamaan ajonopeuksia, erottamaan eri kulkumuodot toisistaan ja parantamaan liikennöitävyyttä.

Kevyen liikenteen turvallisuus paranee ajonopeuksia alentavilla hidasteilla, joita ovat töyssyt, korotetut suojatiet ja liittymäalueet. Korotuksilla vähennetään myös ylinopeuksia. Myös suojatietä käyttävän polkupyöräilijän ajonopeutta voidaan pienentää tien pintamateriaalin avulla.

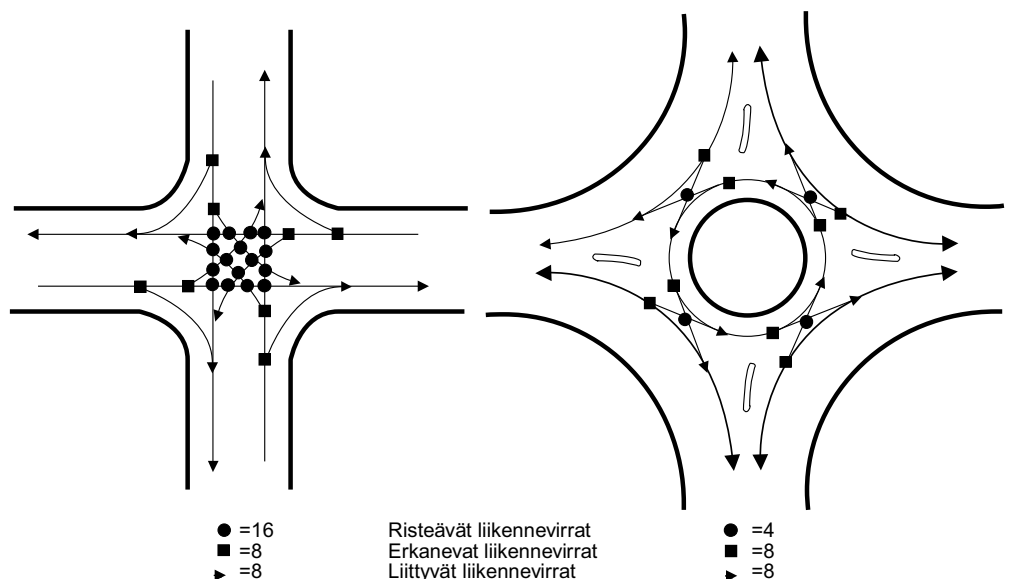
Suojatiesaarekkeet vaikuttavat ajonopeuksiin vain vähän, mutta ne antavat jalankulkijalle mahdollisuuden ylittää tie kahdessa vaiheessa. Saareke lisää myös suojatien havaittavuutta ja parantaa hyvin toteutettuna tien visuaalista ilmettä.

Liikenneturvallisuuden parantaminen liittymien porrastamisella ja kiertoliittymillä perustuu häiriöpisteiden vähenemiseen ja liittymätoimintojen väheneeseen, liikenteen sujuvuuden paranemiseen ja ajonopeuksien alenemiseen (ks. kuva 3). Kiertoliittymässä tapahtuneet onnettomuudet ovat vakavuudeltaan yleensä lieviä alhaisten ajonopeuksien ja loivien risteyskulmien vuoksi.

Liikennemuotojen erottaminen parantaa liikenneturvallisuutta, koska autojen ja kevyen liikenteen törmäysmahdollisuudet vähenevät. Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat uusien väylien myötä, mikä lisää jalankulun ja pyöräilyn suosiota.

Tievalaistus parantaa tieympäristön ja tiellä liikkujien havaittavuutta, mikä parantaa liikenneturvallisuutta. Myös palvelutaso tieympäristössä paranee tievalaistuksen myötä.

Korkealaatuinen liikenneympäristö on selkeä ja tarjoaa sopivasti informaatiota, mikä edistää liikenneturvallisuutta.



Kuva 3. Häiriöpisteiden vertailu nelihaara- ja kiertoliittymässä.

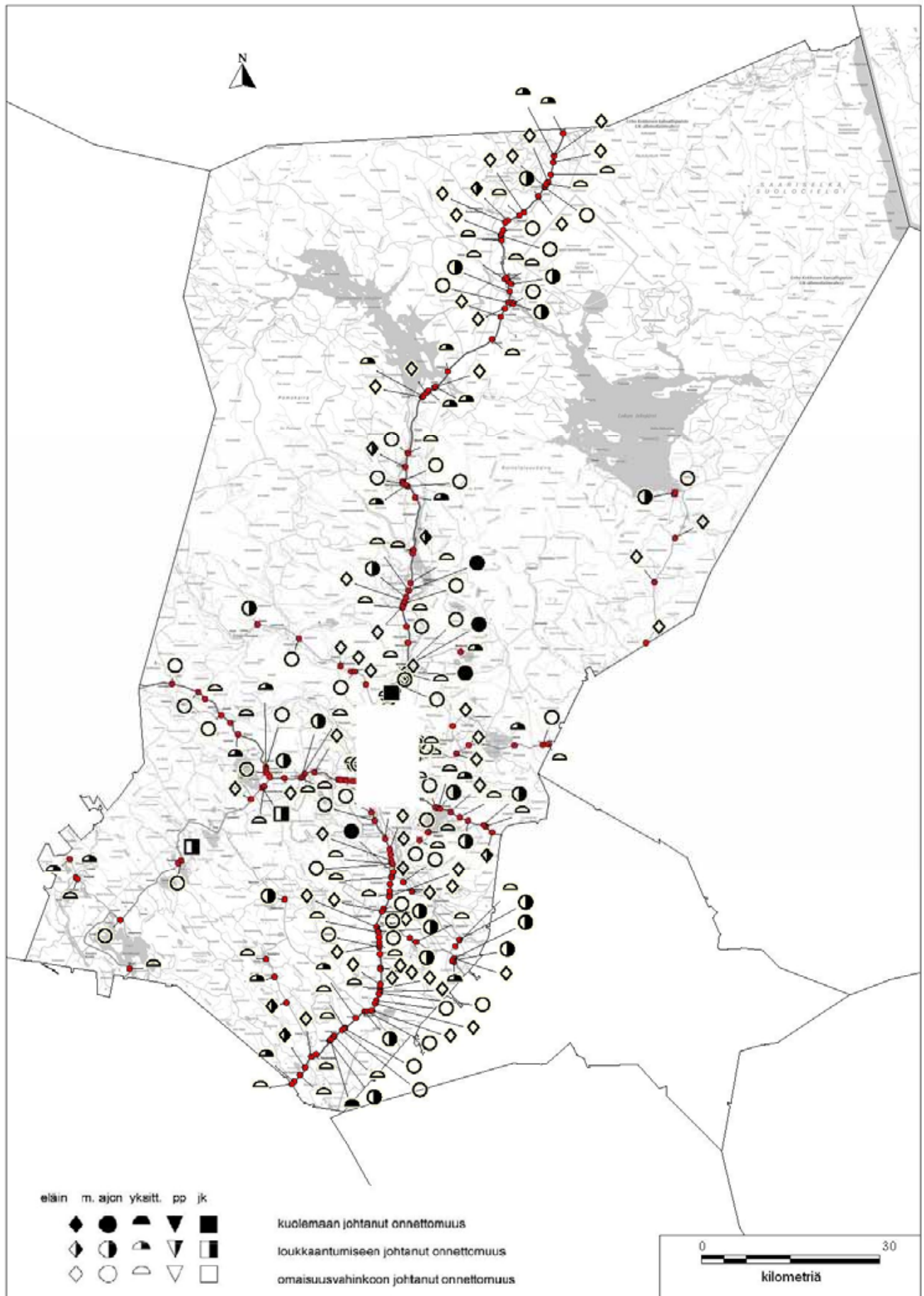
### Henkilövahinko-onnettomuuksien väheneminen

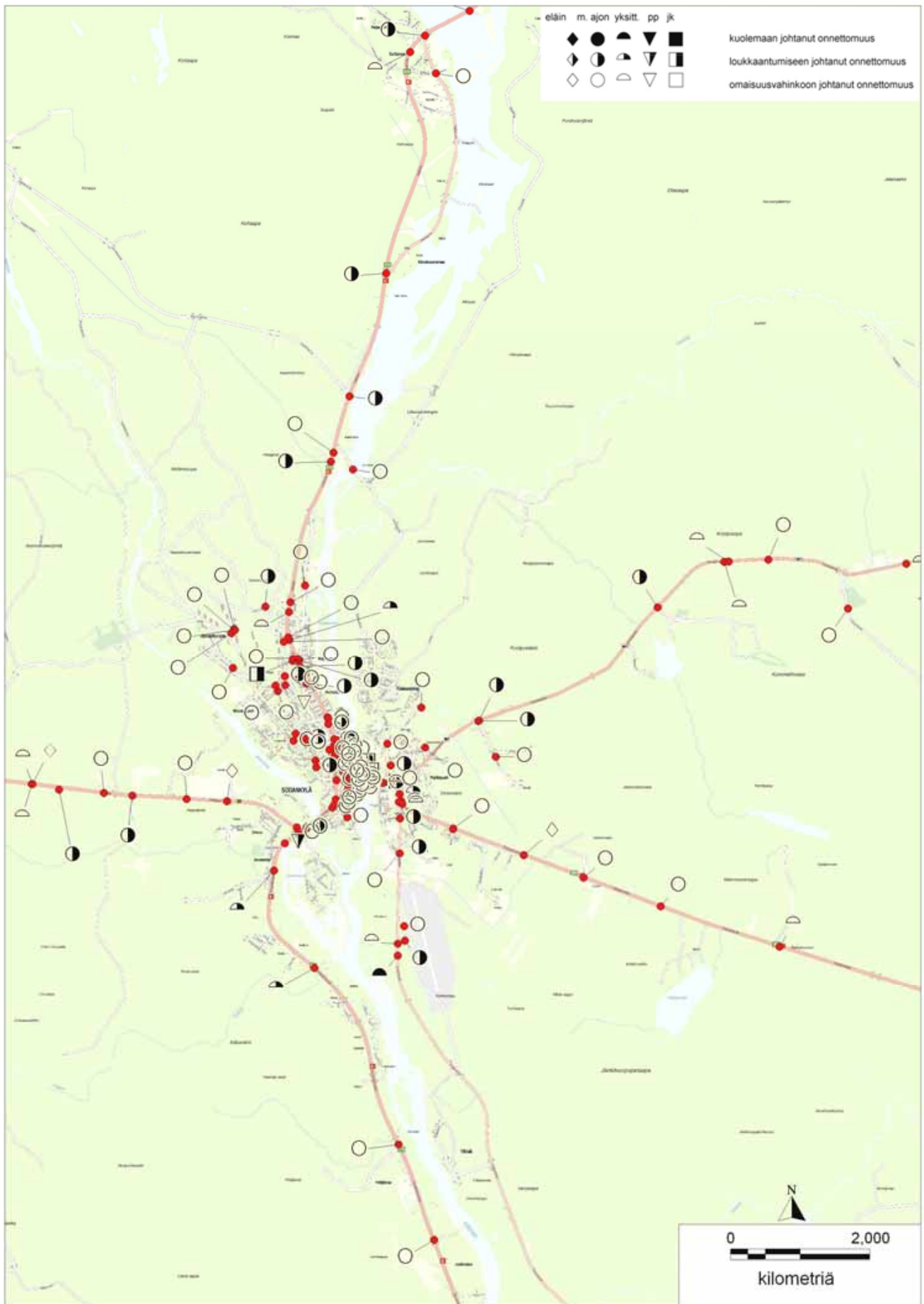
Yleisten teiden osalta on toimenpiteiden vaikutusta henkilövahinko-onnettomuuksien määrään laskettu TARVA-ohjelmalla. Ohjelma arvioi tehtävän toimenpiteen vaikutusta tiekohdan viime vuosien onnettomuuksien, tie- ja liikenneolosuhteiden sekä kullekin toimenpiteelle määritellyn keskimääräisen vaikutuksen perusteella. Yksittäisten toimenpiteiden vaikutukset onnettomuuksiin on merkitty toimenpideohjelmataulukkoon. Katujen osalta vastaavaa numeerista toimenpiteiden vaikutusarviota ei voi tehdä, sillä katuja koskeva lähtöaineisto ei sovellu TARVA-ohjelmaan.

Muulla kuin maanteillä voidaan karkeasti arvioida mahdollisen liikenneturvallisuustoimenpiteen vaikutuksia yleisesti tutkitun tiedon perusteella. Suomessa on julkaistu LINTU-julkaisujen (Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelma) sarjassa ”Tieliikenteen turvallisuustoimenpiteiden arviointi ja kokemukset turvallisuussuunnitelman laatimisesta” vuonna 2005. Myös norjalaiset ovat vaikutuksia tutkineet mm. ”The Handbook of Road Safety Measures, 2004. Taulukossa 3 on esitetty näiden lähteiden perusteella erilaisten toimenpiteiden suuntaa antavia vaikutusarvioita kuolemaan johtavien onnettomuuksien vähentämiseksi.

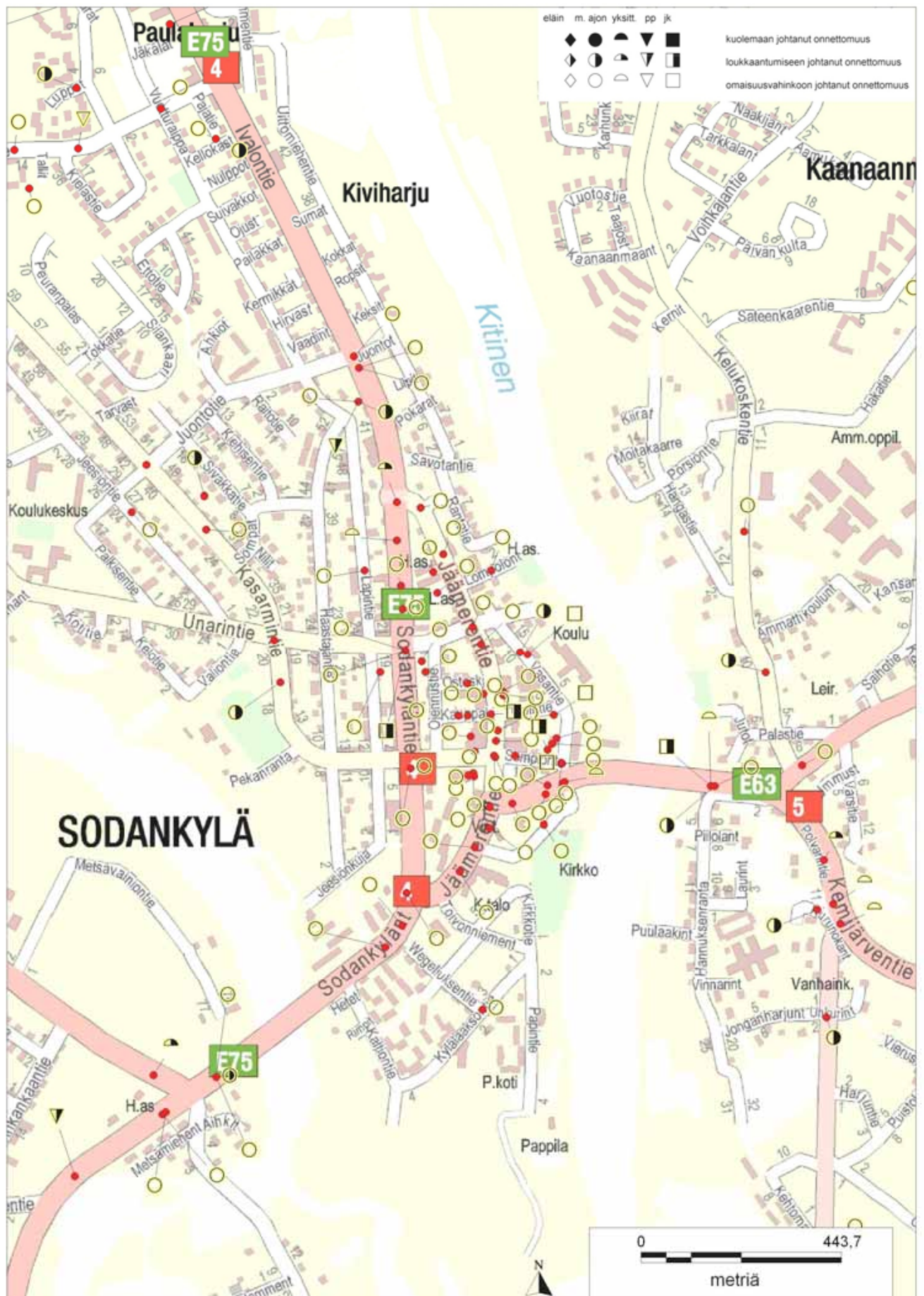
*Taulukko 3. Eräiden liikenneturvallisuustoimenpiteiden keskimääräisiä vaikutuksia kuolemaan johtavien onnettomuuksien vähentämiseksi.*

Toimenpide	Onnettomuusvähenemä (kuolemaan johtaneet) arvio
Eritason rakentaminen rautatien tasoristeykseen	60 – 70 %
Eritasoliittymän rakentaminen	40 – 50 %
Kiertoliittymän rakentaminen	35 – 50 %
Kevyen liikenteen ali- tai ylikulku	30 %
Jäykkien valaisinpylväiden vaihto myötäväiin	20 %
Nopeusrajoitus 100 → 80 km/h	15 – 40 %
Liikennevalojen asentaminen	15 – 30 %
Kameravalvonta	10 – 30 %
Nopeusrajoitus 80 → 60 km/h	15 – 25 %
Kaiteiden rakentaminen	15 – 25 %
Valaistuksen rakentaminen	15 – 25 %
Ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti (kaide)	15 – 20 %
Hidasteiden rakentaminen	15 – 20 %
Liittymän porrastaminen	15 – 20 %
Väistötilan rakentaminen	15 %
Riista-aidan rakentaminen	15 %
Suojatien keskisaarekkeen rakentaminen	10 – 20 %
STOP-merkki nelihaaraiseen liittymään	10 – 15 %
Nelihaaraliittymän täyskanavointi	10 %
Suojatien merkitseminen	5 – 10 %
Muuttuva nopeusrajoitus	5 – 10 %
Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	5 – 10 %
Kolmihaaraliittymän täyskanavointi	5 %













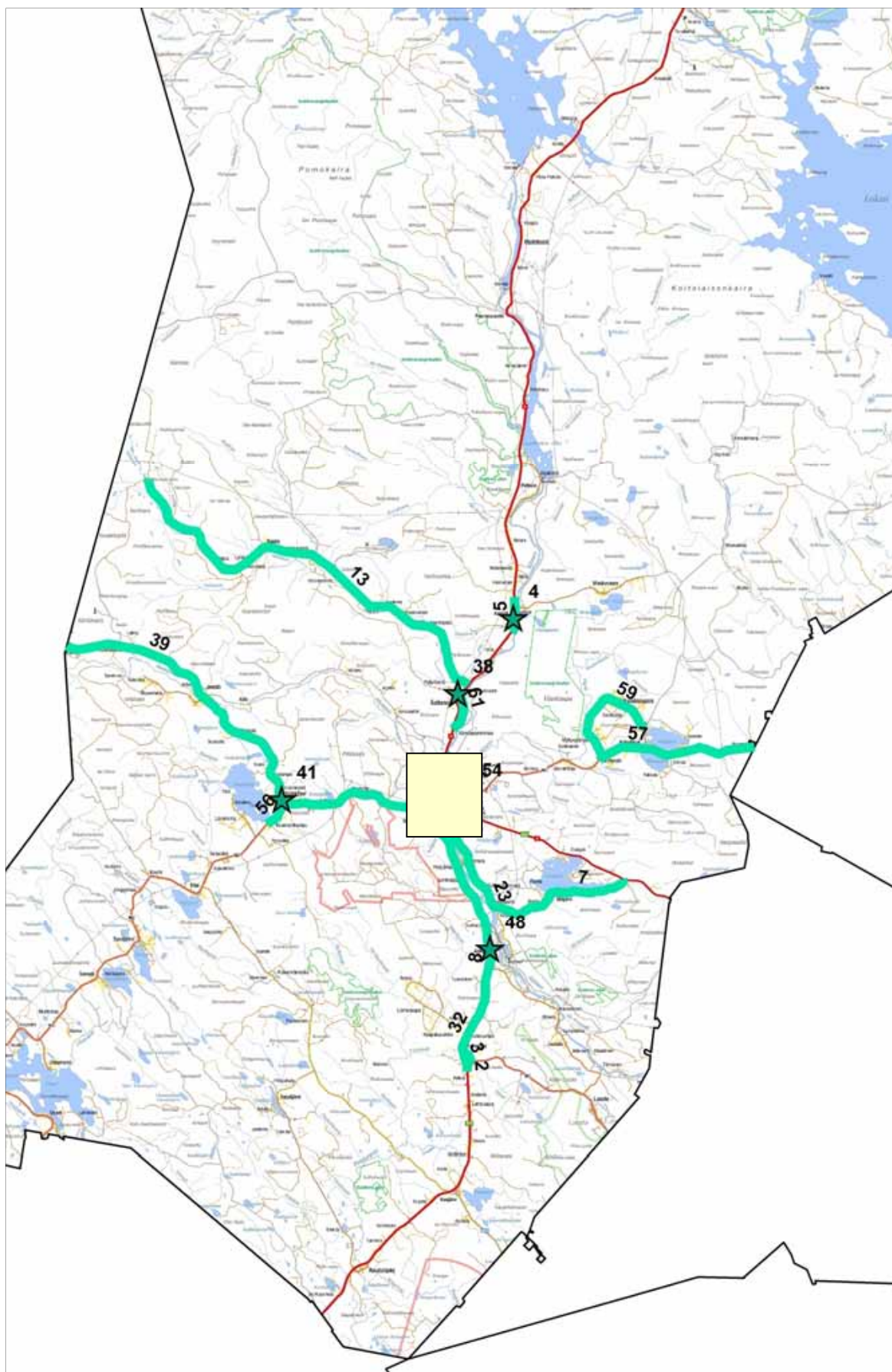
No.	Mainin- toja	Ongelmapaikka	Ongelma	Mainin- toja	Parannusehdotus	Mainin- toja
1	5	Juontotie / Kasarmintie	Risteysalueella pusikkoa ja talvella korkeat palteet, näkyvyys olematon.	2	Koko Kasarmistien yli menevä hidaste (autot kiertävät Tarvastien risteyksessä olevat hidasteet vauhdilla)	2
			Vilkas tienylityspaikka koululaisilla.	2	Korotettu suojatie	1
			Pyöräilijät ajavat Kasarmintien yli aivan liian vaarallisesti...	1	Kasvillisuuden raivaaminen, lumipenkkojen matalana pitäminen	1
			Autot ajavat lujaa	1	Jalankulkijoille Kasarmintien ylitys niin, että tehdään kiertävä kaide tai muu vastaava tai sitten joku hidastetöyssi molempiin puoliin risteystä. Pensasaidat pois pihoilta.	1
			Hankala ylittää Juontotieltä tultaessa, ei välttämättä näe autoja kunnolla kun ylittää kadun	1		
2	4	Rovaniementie (vt 4) / Pyhä-Luostontie (mt 962)	Kun Sodankylän suunnasta käännetään nelostieltä Luostolle eli vasemmalle, väistetään vastaan tulevia ja usein joudutaan pysähtymään keskiviivan viereen odottamaan, niin takana tulevatkin joutuvat pysähtymään, kun ei ole toista kaistaa jota ohittaa kääntyvä auto.	2	Samanlainen "ohituskaista" kuin on Askassa Alakitisentien risteyksessä.	4
			Tie kaartuu eikä aina nähdä tulevia autoja, paikka on myös jalankulkijalle tienylityksessä vaarallinen.	1	Jalankulkijoita helpottaisi tievalojen jatkaminen esim. Aikion talojen kohdalle saakka.	1
			Talvella moottorikelkkareitti menee myös tien yli tästä, hankala nähdä pohjoisesta tulevia autoja.	1		
			Luoston tienhaarasta eteenpäin jalankulkija on liikenteen armoilla, koska tien laita on kapea.	1		
			Tiellä on ns. "tärinäkuopat" laidoissa ja keskellä.	1		
			Useasti takana tulevat autojat eivät huomaa Luostolle kääntyvää vaan ovat vaarassa ajaa perään	1		
3	3	Rovaniementie (vt 4) (Torvisen kylä - Torvisen uimaranta)	Kylälaisten uimaranta on kylän pohjoispuolella, kylän ulkopuolella. Uimarannalle pääsee ainoastaan nelostien reunaa pitkin. Kokemuksen perusteella tiedän, että reitti on aikuisellekin todella epämiellyttävä, koska liikenne on vilkas ja rekkoja kulkee paljon. Etenkin sillan ylitys uimarannan lähellä on pelottava etenkin lastenrattaiden kanssa tai lapsen kanssa pyöräillessä. Aivan mahdollon ajatus on, että lapsemme pystyisivät pyöräilemään uimarannalle yksin sittenkään, kun uimataito on hallinnassa.	3	Järkevin ja turvallisin ratkaisu olisi, että uimarannalle saataisiin kylältä kevyen liikenteen väylä, mukaan lukien kevyen liikenteen silta. Rakentaminen on kallista, joten kapea, sorapintainenkin reitti riittäisi ja vaikka ilman katuvaloja ja talvikunnossapitoa.	3
					Välittömänä toimenpiteenä ensi kesää ajatellen, toivomme, että autoilijoiden nopeutta rajoitettaisiin. 80km/h nopeusrajoituksen jatkaminen uimarannan pohjoispuolelle asti, kun alkaa pitkä suora.	2
					Ylikulkusilta joen yli	1
4	3	Ivalontie (vt 4) / Jussinvaarantie	Peräänajoja sattunut kun etelän suunnasta tullaan liian kovaa	2	Nopeusrajoitus, esim. tolppa	1
			Jussinvaarantielle kääntyminen hengenvaarallista. Lyhyen ajan sisällä 4 kolaria, joista yksi vaati nuoren pojan hengen. Montako kuollutta haluatte ennen kuin toimitte?	1	Nopeusrajoitus pitäisi olla 60 km/h. Rajoitus voimaan pian.	1
5	3	Ivalontie (vt 4) Kersilö	Vilkas liikenne, kapea mutkainen tie	1	Tien leventäminen, melosuojan rakentaminen	1
			Ajetaan liian lujaa	1	Nopeusrajoitus, esim. tolppa	1
			Kevyen liikenteen väylä puuttuu	1	Rakennetaan mahdollisimman pian	1
6	3	Sompiontie / Jäämerentie	Liikenneympyrässä ajetaan jatkuvasti väärin. Ihmisillä on vanhasta muistista käsitys, että Jäämerentietä pitkin ajavilla on etuajo-oikeus.	1	Asennekasvatus, valvonta, töyssyt?	1
			Suoraan kovasti ajat ja muista piittaamattomatautot aiheuttavat vaaratilanteita	1	Liikennesääntöjen opettaminen uudestaan.	1
			Mopoilijat ohittavat kiertoliittymissä, autoilijat käyttävät vilkkua väärin (kiertoliittymissä), kävelijät ylittävät teitä mistä sattuu.	1		
7	3	Orajärventie	Aivan liian mutkainen ja kapeahko	2	Mutkien oikaisu ja näkyvyyden parantaminen	1
			Talvella erittäin huonosti pidetään tie kunnossa. On kuin ajaisi perunapeltä. Sohjoa saattaa olla hengenvaarallisen paljon. Tie on raiteilla, niin ettei tahdo pysyä tiellä.	2	Auraus kalusto useammin tielle. Tiekarhu olisi oikein hyvä keino pitää raiteet tieltä pois.	1
					1m levennyksellä jo pelkkään pientareeseen saadaan jyrkkä tien reunus pois. työ vaikka kaivinkoneella oja perkaamalla 0,5 m. puolelleen	1
8	2	Rovaniementie (vt 4, Aska)	Kylän ajonopeus on liian suuri, 80 km/h / 100 km/h	2	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 km/h:ssa Askan kylältä Käyräsojelle asti	1
					Nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h:ssa Käyräsojeita Alakitisentien liittymään saakka	1

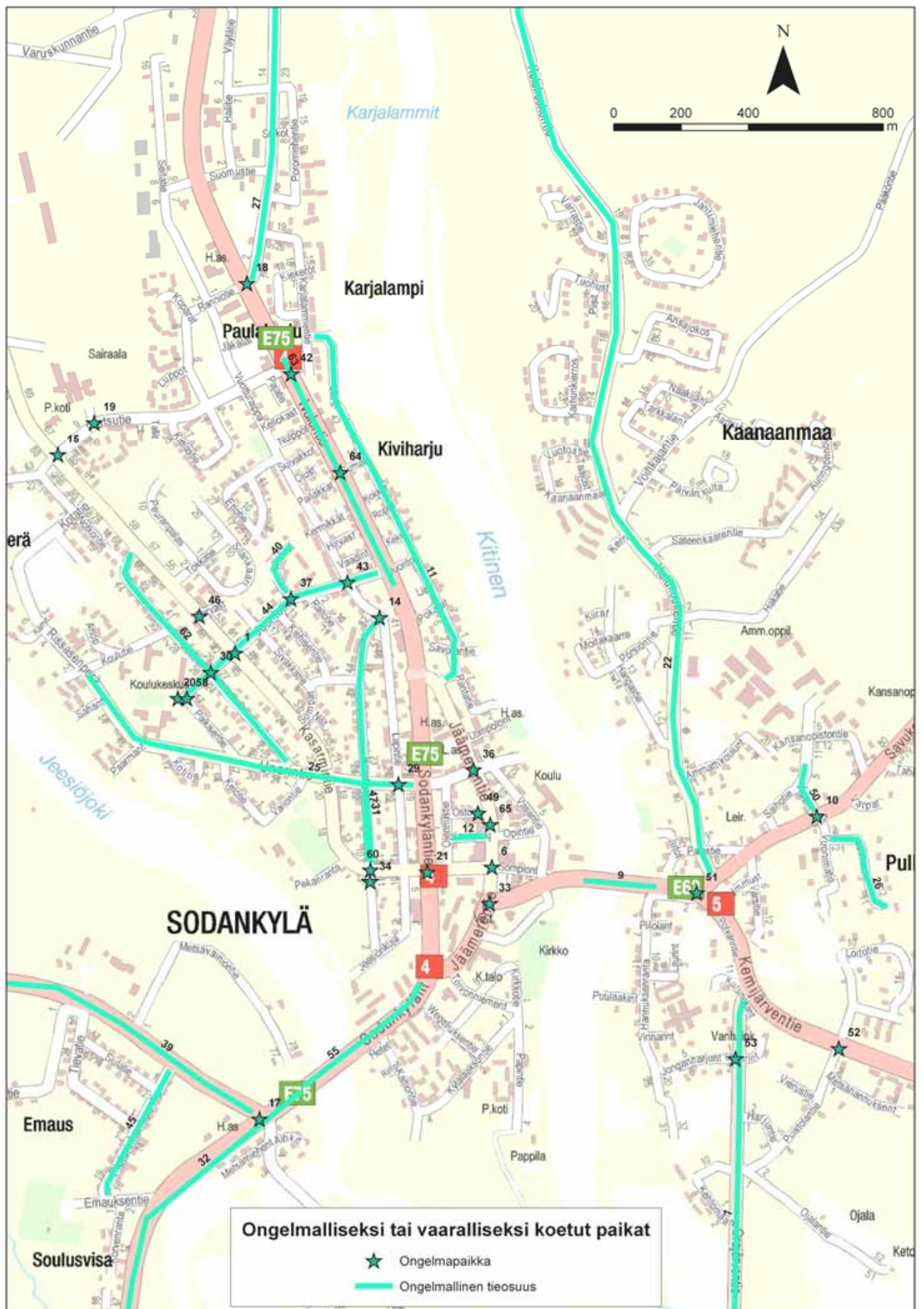
No.	Mainin- toja	Ongelmapaikka	Ongelma	Mainin- toja	Parannusehdotus	Mainin- toja
9	2	Kemijärventie	Kapea tie	1	Tien leventäminen	1
			Kitisen silta; koululaisia sillalla päivittäin ja vaaratilanteita on ollut aivan tarpeeksi.	1	Ehdottomasti jonkinlainen kaide tien ja jalankulkupuolen väliin.	1
10	2	Kaarrostie / Savukoskentie / Vuonimäentie	Suojatie ei korotettu, ajonopeudet yleensä kohoavat jo suuriksi. Pienet koululaiset ylittävät tietä, talvisin palteita, kesällä pusikkoa	2	Näkemisen parantaminen ja korotettu suojatie	1
					Hidastetöyssyt molemmille puolille risteystä tai alikulkukäytävä (mieluiten alikulkukäytävä, mutta se on todennäköisesti liian kallis).	1
11	2	Uittomiehentie	Ylinopeus	2	Hidasteet. Tehostettu valvonta	2
12	2	Kauppakuja	Rovakairan pihlajat ja tyhjän tontin koivu oksat raapivat linja- ja kuorma-autojen kykiä. Vaaratilanne syntyy, kun raskaan liikenteen edustaja siirtää ajoneuvoaan kesemmälle raapimisen välttämiseksi. Tällöin muilla on ahdasta.	1	Ainakin tiealueelle ulottuvat oksat on katkaistava	1
			Pulkisen seinustalla tien laitaan parkkeerataan autoja. Tukkii yksisuuntaisesta kadusta toisen kaistan. Osuuspankin puolen ruuduista peruuttavien kanssa tulee läheltä piti tilanteita, kun joutuu äkilliseen kaistanvaihtoon etelästä Kauppakujalle kääntyessä. Muutoin on hyvä, että on yksisuuntaisia katuja keskustassa.	1		
13	2	Rajalantie	Pinnoite heikkokuntoinen, tie on laidoilta alkanut murenemaan, uria ym. (paloauto kaatui)	2	Uusi pinnoite ja peruskorjaus, katuvalot kylän kohdalle	2
					Lasten turvallisuuden parempi huomiointi	1
14	2	Lapintie / Haastajantie	Olematon näkyvyys Lapintieltä Haastajantielle tullessa pohjoiseen, risteyksessä olevien puskien vuoksi siinä vielä kolahtaa	1	Puskat pois, korotettu suojatie.	2
			Koivukujaa ei löydy koko kartalta!!! Risteys on ollut olemassa jo vuodenvaihteesta!!! Näkyvyys jok suuntaan kasvillisuuden vuoksi heikko	1	Autoille esim. väistämismahdollisuus Lapintieltä tullessa	1
15	2	Ratsutie / Kasarmintie	Ratsutietä Kasarmintielle tullessa näkyvyyttä erityisesti kirkonkylän suuntaan haittaa kesällä kasvillisuus, talvella suuret lumipenkat.	2	Kasvillisuutta vähemmäksi.	1
16	2	Rovaniementie (vt 4) Torvinen	Linja-autopysäkeiltä puuttuu katokset	1	Rakennetaan pysäkeille katokset	1
			Ohituskaista tarpeellinen kun on liian suuret nopeusrajoitukset kylän kohdalla	1	Ohituskaista sekä nopeusrajoituksen alentaminen 60 km/h:n kohdalla	1
17	2	Kittiläntie (kt 80) / Rovaniementie (vt 4)	Kittiläntieltä tulevalle autoilijalle muodostavat kasvavat puut/pensaat näkemäesteen kumpaankin suuntaan - keskustaan ja Rovaniemelle päin. Kun autoilija joutuu koko ajan seuraamaan avautuvaa näkymää kumpaankin suuntaan ja nykyisissä autoissa on paksumat ikkunapalkit tuulilasien ja siviikkunoiden välissä, saattaa ikkunapalkin tai taustapeilinkin varjoon jäädä auto, joka onkin yhtäkkiä edessä, vaikka ei pitänyt tulla ketään. Myös nuoret pojat pyöriilevät samassa kohdassa nelostietä vastaan tulevien kaistaa keskustaa kohti, koska eivät halua käyttää alikäytävää, ikävä vain, että heitä sattuu tosi pahasti, jos autoilijat eivät huomaa, koska eihän tämmöisiä tölöjä kukaan osaa odottaa tulevan yhtäkkiä eteen.	1	Puut ja pensaat ovat tietyt kivoja ja pehmentävät maisemaa, mutta tässä asiassa olen kyllä entisen tnh:n kanssa samaa mieltä. Risteyksessä ei saa olla näkemäesteitä, joten puut ja pensaat pois risteysalueelta.	1
			Paljon esim. työmatka-liikennettä joka suunnasta. Risteysalue ruuhkaantuu etenkin aamuisin ja iltaapäivällä, kaikki eivät jaksaa jonottaa vaan ajavat uhkarohkeastikin päästäkseen eteenpäin...	1	Liikenneympyrä, mikä on osoittautunut vaivattomimmaksi ratkaisuksi monissa aiemmin hankalissa risteyksissä (ja oikea vilkkukäytön opettaminen ajajille).	1
18	2	Ivalontie (vt 4) / Pohjantie	Autolla tullessa Nelostielle, huono näkyvyys pohjoiseen päin (oikealle) pyörätielle. Samalla tavalla pyörällä/kävelen tullessa pohjoisesta päin pyörätietä, huono näkyvyys autotielle (vasemmalle, Pohjantielle).	2	Kasvillisuutta vähemmäksi. Pensaat ja puusto olisi raivattava 10 m matkalla ennen pp-tietä.	2
19	2	Ratsutie 16 ja 18 (Sairaalan liittymät)	Huono näkyvyys, varsinkin lumien aikana. Liian suuret nopeudet Ratsutietä.	2	Liittymien yhdistäminen, näköesteiden poisto, nopeuden alentaminen	1
20	2	Koulukeskuksen ympäristö	Kaaos aamuisin, iltapäivin ja välituntien aikaan.	1	Erilaiset liikennejärjestelyt, koska jalkakäytävä risteää vaarallisesti ajoradan kanssa. Lukiolle meno Jeesiöntien päädyssä. Alhaisempi nopeusrajoitus koulun alueen lähteille. Valvontaa sekä koulun alkamis-, että loppumisaikaan sekä lukiolaisten välituntiralliin.	1
			Lukion kulmalla oleva risteys, jossa on pihlajaita, aita ja talvisin lunta. siellä kulkee	1	Pihlajoiden poistaminen ja näkyvyyden parantaminen muilla keinoin (esim. peili kuten	1

21	2	Kasarmintie / Sodankyläntie (vt 4)	Kasarmintien liikennevaloissa jää jumiin etelästä tullessa ja vasemmalle kääntyessä jos ei ehdi ajaa olemassa olevilla vihreillä läpi risteyksestä, Jalankulkija ja pyöräilijä joutuu joskus odottamaan monien valojen vaihtumista, ennen kuin saa vuoron, se aiheuttaa pain punaisia kulkemista ja vaaratilanteita.	1	Liikennevalojen rukkaus toimimaan joustavammin huomioiden myös kevyen liikenteen	1
			Liikennevalot, paljon koululaisia, mutta autoilijat eivät noudata aina liikennevaloja	1	Alikulkusilta	1
22	2	Kelukoskentie	Kevyen liikenteen väylällä ei katuvaloa. Harhailee metsän sisällä. Talvaamuisin tiet lumisia ja kapeita, kun lumi ei sovi alueelle.	1	Aurausta talvella varsinkin aamuisin parannettava. Tievaloa kevyen liikenteen väylälle.	1
			Kaanaanmaan kevyenliikenteen väylä	1	Kaanaanmaahan uusi asfaltti kevyenliikenteen väylälle	1
23	1	Orajärventie (Kursanmännikkö-Välisuvanto)	Orajärventiellä n. 8-10 km etäisyydellä kirkonkylästä on tällä hetkellä 60km:n nopeusrajoitus (suurin piirtein välillä Kursanmännikkö-Välisuvanto). Valitettavasti se tuntuu suurimmalla osalla ko. tien käyttäjistä jäävän huomaamatta, sillä kaasujalkaa ei juurikaan löysätä; ei autoilijat eivätkä mopoilijat, joita tuntuu viritettyinä kovasti ko. tiellä liikkuvan.	1	Muuta keinoa ei taida olla kuin nopeusvalvonta, koska kulkijoihin oma ajattelu ei näemmä toimi. Kevyen liikenteen väylä olisi tietysti ihanteellista, sillä Orajärven reitti on suosittu pyöräily- ja rullaluistelureitti.	1
24	1	Rovaniementie 626	Kotiliittymäämme kääntyminen on vaarallista. Suoralla on 100 km:n nopeusrajoitus, ja monet takaa tulevat autoilijat lähtevät vilkusta huolimatta ohittamaan minua eli kääntyvää autoa. Kerran oli sattua todella paha onnettomuus, jonka toisena osapuolena oli vielä paikallinen taksikuski. Monesti kirkolta päin kotiin tullessa on ensin katsottava taustapeilitä millainen jono autoja takaa on tulossa, tai kuinka kovaa vauhtia ajavia, ja sitten tehtävä päätös ajaako lähellä olevalle levikkeelle odottamaan turvallista kotitielle kääntymistä vaiko ottaa riskin ja kääntyä kotiin. Tämä on todellinen uhka, enkä tiedä auttaisiko edes nopeusrajoituksen alentaminen. Paikalla ei ole myöskään lainkaan katuvaloa, joskin nämä vaaratilanteet ovat sattuneet nimen omaan kesäaikaan, jolloin kaasujalka on herkässä.	1	En tiedä auttaisiko edes ohituskielto (liikennemerkkeineen) tällä paikalla, koska ihmisten liikennekäyttäytyminen tuntuu menneen aina vain huonompaan suuntaan. Ihmiset eivät välttämättä edes noteeraa liikennemerkkejä tai jättävät tahallaankin niistä välittämättä. Minulla on usein (sekä koulutuksilla myös) alasteikäinen lapsi kyydissäni, joten joudun todella keskittymään siihen, uskallanko kääntyä kotiin johtavalle tielle vai en.	1
25	1	Unarintie	Unarintietä risteävät kadut ovat tasa-arvoisia Unarintien kanssa. Koululaiset joutuvat ajaessaan pyörätietä Unarintietä pitkin kouluun varomaan risteäviltä teiltä tulevia autoja, mikä aiheuttaa vaaratilanteita, koska kaikki koululaiset eivät hoksaa tätä asiaa pyöräillessään.	1	Muuttaa Unarintie etuajo-oikeutetuksi.	1
26	1	Loukastie	Loukastiellä kapea, kääntyvä tie, jossa paljon lapsia -> vaaranpaikkoja!!	1	Loukastiellä myös pusikkojen raivaaminen, tien leventäminen?	1
27	1	Pohjantie	Tiessä pohjoisesta tullessa paha töytsy, jota on yritetty tasoittaa, mutta edelleen töytsy on vaaraksi, jos ei sen olemassaolosta tiedä.	1		
28	1	Rovaniementie (vt 4) / Lintuojantie	Kesällä pensaat estävät näkyvyyttä pyörätielle. Talvella vastaavasti lumikinokset (matalatkin, koska näkyvyys on muutenkin huono). Lintuojantieltä noustaen notkosta ylös Rovaniementielle, jossa nopeus paikalla 80km/h.	1		
29	1	Lapintie / Unarintie	Risteyksestä Talvion puskat pois!	1		
30	1	Jeesiöntie / Juontotie	Koululaiset kulkevat koko tien leveydeltä. Talvella tie on huonosti aurattu	1	Nopeusrajoitus 30 km/h ja liikennekasvatus. Kunnon auraukset jo aamusta = ennen puoli kahdeksaa sekä tielle että jalankulku-/pyöräteille!!!!	1
31	1	Haastajantie	Sen jälkeen kun Haastajantieltä on päässyt suoraan kiertoliittymän kautta Rovaniemelle menevälle tielle, Haastajantien liikenne on lisääntynyt huomattavasti, ja mikä pahinta, ajonopeudet ylittävät usein sallitun 40km:n nopeuden.	1		
32	1	Rovaniementie (vt4) keskusta-Torvinen			Pitäisi rakentaa poroaidat	1
33	1	Jäämerentie / Kemijärventie	Risteys ruuhkautuu usein. Kemijärventietä tulevat hermostuvat odottamiseen ja kiilaavat Jäämerentielle.	1	Kiertoliittymä voisi auttaa, tai sitten idästä tulevan liikenteen ohjaaminen Sompiontien kautta kulkevaisi.	1
34	1	Haastajantie 8	Uusi kevyen liikenteen väylä hyvä, mutta pihalta tulo vaarallista kun ei näe talon nurkan taakse, että tuleeko esim. pyöräilijöitä	1	Peili olisi varmaan hyvä	1
35	1	Iläpuolentie (perhepäivähoitopaikka)	Ajoneuvoilla liian suuri nopeus, kylätiellä ei ole nopeusrajoitusta, hevoset menevät ravia	1	Nopeusrajoitus 20-30 km/h, Lapsia-kytiti molemmin puolin tietä	1
36	1	Jäämerentie / Unarintie	Mahdoton risteys ylittää turvallisesti	1	Liikennevalot tähän risteykseen	1


No.	Mainin- toja	Ongelmapaikka	Ongelma	Mainin- toja	Parannusehdotus	Mainin- toja
37	1	Juontotie / Ahkio	Risteyksessä Ahkio tien puolella vallatavat töyssyt! Isot töyssyt myös Ahkio tiellä mäen päällä	1	Töyssyjen tasoitus	1
38	1	Ivalontie (vt 4) - Puljunharjuntie	Etelästä päin tultaessa kääntyminen vasemmalle Puljunharjuntielle vaarallista, koska tiessä pitkä loiva mutka, jonka vuoksi vastaantulen liikenteen näkeminen ajoissa mahdotonta ja perässä tulijat ajavat aina niin lähellä.	1	Nopeusrajoituksen alentaminen 60:iin, liittymästä varoitava merkki (molempiin suuntiin), liittymän merkitseminen näkyvämmiin	1
39	1	Kittiläntie	Ylinopeudet ja vaaralliset ohitukset sekä poro- ja hirvivaara.	1	Valvontaa lisää ja poromiehet töihin ajamaan karjaansa pois tieosuuksilta. Hirvivaara merkitä puuttuu kokonaan. Hirvivaara on ilmeinen Paarmannin pelto-osuuksilla, Kyljärventien risteys molemmin puolin noin 1 km osalta. Ahvenvaara jne.	1
40	1	Ahkio	Ylinopeudet ja ajo pyörätiellä	1	Valvontaa lisää	1
41	1	Vaalajärven koulun piha-alue	Vaalajärven koulun piha on ahdas ja ruuhkainen.	1	Koulun pihalle ajo-opasteet.	1
42	1	Ivalontie (vt 4) suojatie	Suojatie vaarallinen, autoilijat eivät pysähdy. Lapset kylästyvät odottamaan ja juoksevat lopulta tien yli.	1	Korotettu suojatie	1
43	1	Juontotie / Vuotturaippa	Tasa-arvoinen vilkas risteys aiheuttaa hämminkiä.	1		
44	1	Juontotie	Jalkakäytävä ja tie heikossa kunnossa.	1	Tien ja jalkakäytävän tasoittaminen ja uudelleen päällystäminen.	1
45	1	Pietarinkankaantie	Tieltä puuttuu osin päällyste ja tievalot sekä kevyenliikenteen väylä	1		
46	1	Kasarmintie (hidaste)	Ne hidasteet Kasarmintieellä on aika huomaamattomat. Eikö normaaliin korotettuun suojatiehen ollut varaa. Renkaatkin menevät hidasteen molemmin puolin. Ei siinä korkeampi auto hidasta ja hiljaisena hetkenä KAKKI autot kiertävät hidasteen.	1	No jos nyt sen korotetun suojatien tekisi tilalle tai jokin mitä ei voi kiertää. Voisi myös auttaa että hidasteen huomaisi.	1
47	1	Haastajantien alkupää	Tiellä ajetaan toistuvasti ylinopeutta. Omakotitaloissa asuu lapsiperheitä ja pihoilta siirtyminen tien toisella puolella olevalle pyörätielle on vaarallista.	1	Hidastetöyssyt	1
48	1	Rovaniementie (vt 4, Aska)	Askan entisen koulun kohdalla linja-autopysäkkien yhdistetty jalkakäytävillä talvella ovat ummossa, joten lapset ja muut jalankulkijat joutuvat kulkemaan pysäkillä nelostien laitaan	1	Talvikunnossapitourakoitsija huolehtii yhdistysten auki pitämisestä tai muu sopivan kaluston omaava.	1
49	1	Ostoskuja (Kelan kohta)	Kelan kohdalla kahtapuolen katua pysäköivät tukkivat koko tien	1	Joko yksisuuntaiseksi tai pysäköintikielto ja valvonnan tehostaminen	1
50	1	Kaarostie	Heikko katuvalaistus - korkea tilan nopeus	1		
51	1	Kemijärventie / Savukoskentie	Ruuhka-aikana tukossa	1	Kiertoliittymä	1
52	1	Kemijärventie / Loitotie	60 alueella ylinopeuksia...koululaisia ylittämässä Kemijärventien. Autot ja rekat ei pysähtele päästämään lapsia tien yli...	1	Alueelle 40:n nopeusalue ja jos mahdollisuus niin hidaste korotus (jos 40:n alue).. sekä poliisivalvontaa nopeuksien osalta...	1
53	1	Orajärventie / Uhkurintie	Turvaton risteys	1		
54	1	Savukoskentie / Mantovaarantie	Risteys on mäen katveessa. Savukoskentieä ajetaan raskailtakin ajoneuvoilla ja vauhti ei ole nopeusrajoitusten mukainen.	1	Hidasteet molemminpuolien tienylitys suojatieä tai ainakin Savukoskelta kirkolle tulosuuntaan	1
55	1	Sodankyläntie (vt 4)	Liian vähän ja liian vaarallisia tienlytyspaikkoja.	1		
56	1	Meltauksentie (mt 962)	Ei ole katuvaloja.	1	Laitetaan lisää katuvaloja	1
57	1	Savukoskentie (mt 967) (Kelojärvi - Tanhua)	Tien kunto ja kapeus		Peruskorjaus	1
58	1	Juontotie / Palkisentie			Tiet samannimisiksi jolloin risteyksestä tulisi kaarre.	1
59	1	Puolakkavaarantie	Kapea tie, etenkin talvella. Nopeusrajoitus 80 (moni ajaa lujempaa). Tiellä kulkee raskasta kalustoa (mm. turverekat). Lapset kulkevat koulun, ei bussipysäkki tai levikettä missä olisi	1	Katuvalot, levike, koko tie leveämmäksi, nopeusrajoitus 60:een.	1
60	1	Haastajantie / Kasarmintie	Autolla ajaessa huono näkyvyys vasemmalle, kerrostalon nurmikkopenger on edessä ja talvella lisäksi vielä lunta haittaamassa näkyvyyttä. Pitää ajaa melkein Kasarmintielle asti (mutta samalla säilyttäen näkyvyys tolpassa olevaan peiliin), jotta näkee nurmipenkereen yli vasemmalle. Muutenkin pitää ajaa sulkuväin yli kurkkimaan peilistä tulevia autoja ja sitä että näkee yleensäkin vasemmalle	1	Voisiko peilin suuntausta hieman muuttaa tai suurentaa, jotta se kattaisi enemmän aluetta oikealta puolelta, jolloin vasemmalle näkeminenkin helpottuisi, kun peilissä riittää kokoa, ettei tarvitse niin "tiukille" ajaa Kasarmintielle kurkkimaan taas vasemmalle.	1
61	1	Sattasentie	Liian kova nopeus	1	Nopeusrajoitusta alemmas	1
62	1	Jeesiöntie	Kevyen liikenteen väylä tosi huonossa kunnossa koulukeskuksen ympäristössä. Väyliä käyttävät koulujen, Helmikodin ja Toimintakeskuksen väki. Näin syksyllä valaistus on riittämätön väylien kuntoon nähden.	1		
63	1	Ivalontie (vt 4)	Suojatiet Juontotien ja Ratsutien kohdalla, niiden välilläkin olisi selkeä tarve. Tien ylitys tällä välillä on toisinaan jopa mahdotonta. Näilläkin suojateilla saa odottaa tosi kauan että pääse ylitse. Autot päästävät tosi harvoin ylittämään.	1	Lisää suojateita, mahdollisesti jopa korotettuja jolloin myös nopeudet pysyisivät nopeusrajoitusten puitteissa. Varsinkin pohjoisesta tuleva liikenne tuntuu ajavan huomattavaa ylinopeutta.	1
64	1	Ivalontie (vt 4) / Sumantie	Kääntyminen hankalaa	1	Laajentaa liittymäkohtia	1
65	1	Jäämerentie 16	Kääntyminen K-marketille hankalaa	1	Laajentaa liittymäkohtia	1



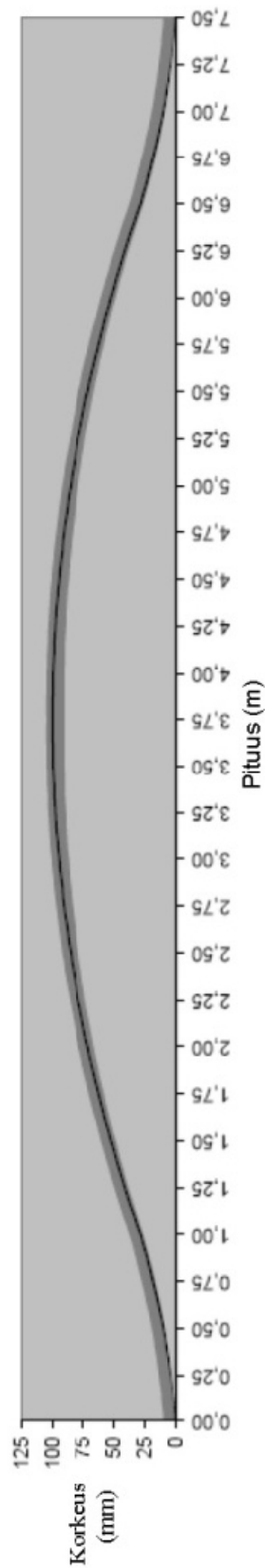






Tyypipiirustus				
Hidasteen tyyppi		Ympyränkaariyhdistelmätyösy (yky-töyssy)		
Henkilöauton mitoitusnopeus	40 km/h	Raskaan ajoneuvon mitoitusnopeus	25 km/h	Piirustuksen numero
				1-5

Ympyränkaariyhdistelmätyösy 40 km/h



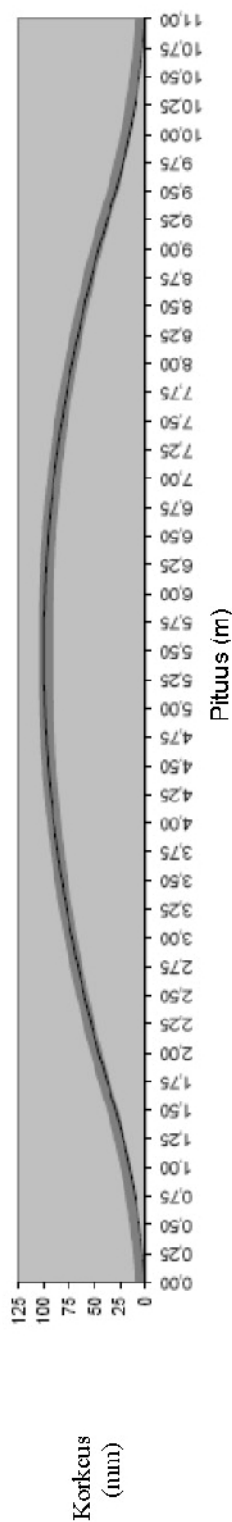
Pituus (m)	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75
Korkeus (mm)	0	4	10	19	29	41	52	62	71	79	85	91	95	98	99	100
Sallittu poikkeama ( + mm)	+10	+10	+9	+9	+9	+8	+8	+8	+7	+7	+7	+6	+6	+6	+5	+5
Sallittu poikkeama ( - mm)	0	-1	-1	-2	-3	-3	-4	-5	-5	-6	-7	-7	-8	-9	-9	-10
Pituus (m)	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	
Korkeus (mm)	99	98	95	91	85	79	71	62	52	41	29	19	10	4	0	
Sallittu poikkeama ( + mm)	+5	+6	+6	+6	+7	+7	+7	+8	+8	+8	+9	+9	+9	+10	+10	
Sallittu poikkeama ( - mm)	-9	-9	-8	-7	-7	-6	-5	-5	-4	-3	-3	-2	-1	-1	0	

LÄHDE: Katalog over typegodkendte bump sivu 17 kuva 2-5.

Sivu 6

Tyypipiirustus		TIEHALLINTO VÄGFÖRVALTNINGEN	
Hidasteen tyyppi		Ympyräkaariyhdistelmätyssä (yky-töyssy)	
Henkilöauton mitoitussnopeus	50 km/h	Raskaan ajoneuvon mitoitussnopeus	35 km/h
			Piirustuksen numero
			1-7

Ympyräkaariyhdistelmätyssä 50 km/h



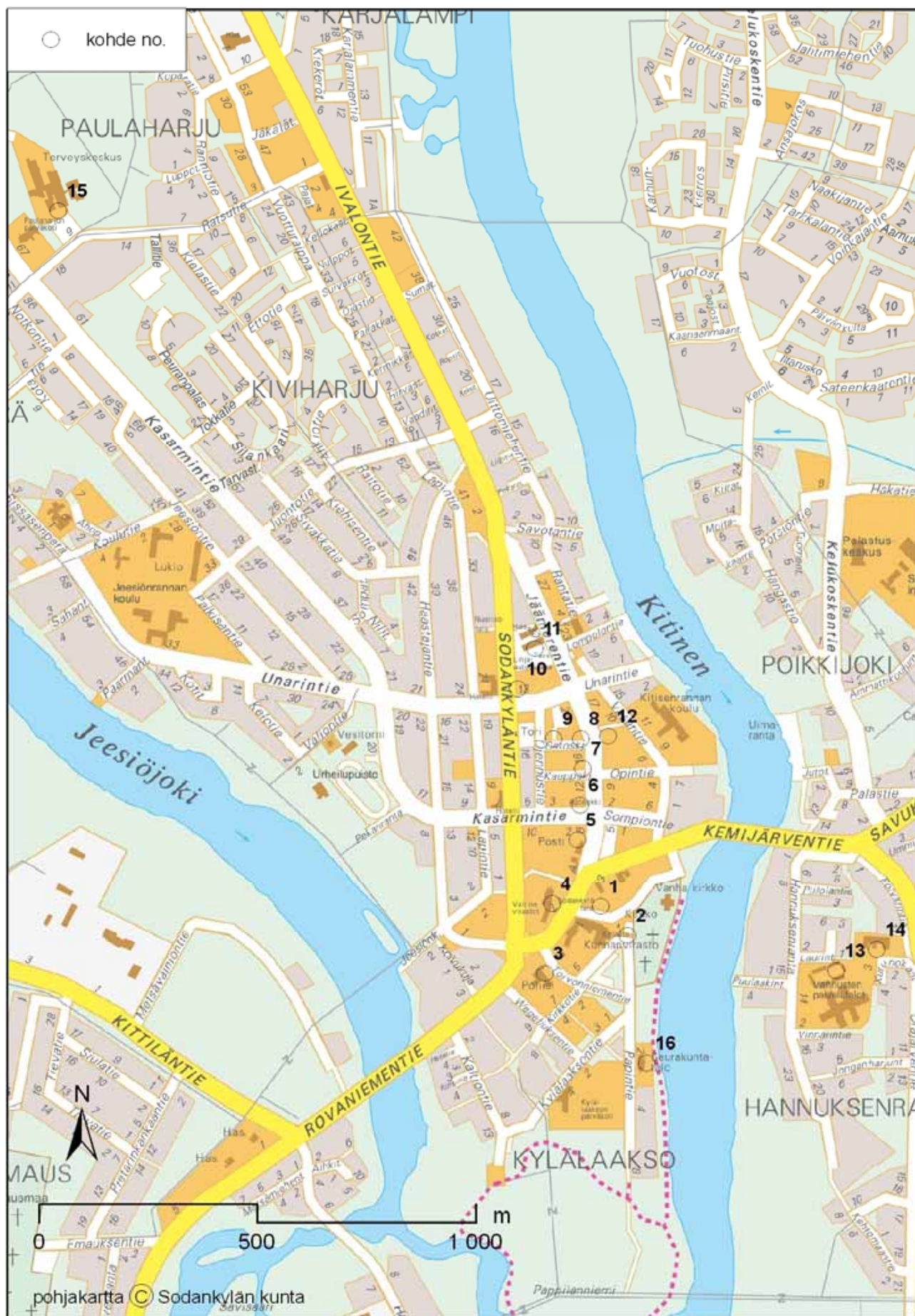
Pituus (m)	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
Korkeus (mm)	0	2	5	10	15	22	29	38	46	53	60	67	72	78	82	86	90
Salittu poikkeama (+ mm)	+10	+10	+10	+9	+9	+9	+9	+8	+8	+8	+8	+8	+7	+7	+7	+7	+6
Salittu poikkeama (- mm)	0	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-5	-6	-6	-7	-7
Pituus (m)	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25
Korkeus (mm)	93	96	98	99	100	100	100	99	98	96	93	90	86	82	78	72	67
Salittu poikkeama (+ mm)	+6	+6	+6	+5	+5	+5	+5	+5	+6	+6	+6	+6	+7	+7	+7	+7	+8
Salittu poikkeama (- mm)	-8	-8	-9	-9	-10	-10	-10	-9	-9	-8	-8	-7	-7	-6	-6	-5	-5
Pituus (m)	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00	10,25	10,50	10,75	11,00						
Korkeus (mm)	60	53	46	38	29	22	15	10	5	2	0						
Salittu poikkeama (+ mm)	+8	+8	+8	+8	+9	+9	+9	+9	+10	+10	+10						
Salittu poikkeama (- mm)	-5	-4	-4	-3	-3	-2	-2	-1	-1	0	0						

LÄHDE: Katalog over typegodkendte bump side 19 kuva 2-7.

Sivu 8

No.	OSOITE	KOHDE	ONGELMA	VASTUU-TAHO	PARANNUSESITYS
1a	Kunnantalo	P-alue	invapaikat sijaitsevat kauimmaisena	kunta	siirretään liikennemerkit (2 kpl) ja maalataan invapaikat lähimmäksi sisäänkäyntiä
1b	Kirjasto	P-alue	invapaikalla ei reunakivessä luiskaa	kunta	rakennetaan luiska
2a	Kirkko	sisäänkäynti	jyrkkä tasoitepaikkaus luiskan yläpäässä	kiinteistön-omistaja	luiskavalu pitemmälle matkalle
2b		Pysäköintialue (luiskan alaosa)	invapaikat puuttuvat	kiinteistön-omistaja	merkitään 2 kpl liikennemerkein ja maaliviivoin luiskan lähelle
3	Oikeus- ja poliisitalo	sisäänkäynti	ulko-oven edustalla 10 % kalteva luiska	kiinteistön-omistaja	tasataan oven eteen vähintään 1,5x1,5m kokoinen tasanne muotoilemalla katukivetyksen alusrakenne
4a	Verotoimisto/ELY-keskus	sisäänkäynti	luiska liian jyrkkä (14 %) ja ovikynnys liian korkea	kiinteistön-omistaja	luiskan loiventaminen ja ovikynnykseen kumilista tms. tasoittamaan kynnyseroa
4b	Työ- ja elinkeinotoimisto	sisäänkäynti	luiska liian jyrkkä (13 %), ovikynnys liian korkea ja tuulikaappi on ahdas pyörätuolille	kiinteistön-omistaja	luiskan loiventaminen ja ovikynnykseen kumilista tms.
4c	Valtion virastot	Pysäköintialue	invapaikat puuttuvat	kunta	merkitään 2 kpl liikennemerkein ja maaliviivoin luiskan lähelle
5	Posti	Pysäköintialue ja sisäänkäynti	jyrkkä luiska (14 %), sadevesikouru kulkuväylällä sekä invapaikan merkintä epäselvä ja reunakivestä puuttuu luiska	kunta	luiska uusittava loivemmaksi, sadevesikouru peitetään ritiläkannella ja luiskan teko reunakiveen P-paikan kohdalle
6	Apteekki	Pysäköintialue ja sisäänkäynti	rapputasanne liian kapea, invapaikan kohdalla ei reunakiviluiskaa	kiinteistön-omistaja ja kunta	muotoillaan asfaltilla tasainen vähintään 1,5x1,5m kokoinen alue oven eteen, luiskan teko reunakiveen P-paikan kohdalle
7	Osuuspankki	Pysäköintialue ja sisäänkäynti	ovikynnys liian korkea, invapaikka puuttuu	kiinteistön-omistaja ja kunta	merkitään 1 kpl liikennemerkein ja maaliviivoin invapaikka, luiskan teko reunakiveen P-paikan kohdalle, lisätään kumilista tms. tasoittamaan kynnyseroa
8	Sampo-pankki	Pysäköintialue ja sisäänkäynti	jyrkkä luiska (12 %), invapaikka puuttuu	kiinteistön-omistaja ja kunta	luiska muotoillaan loivemmaksi, invapaikan merkitseminen liikennemerkillä kadun varteen, luiskan teko reunakiveen P-paikan kohdalle
9	Kela	sisäänkäynti	jyrkkä luiska (21 %), ovisummeri ei erottele, mistä sisäänkäynnistä apua kaivataan	kiinteistön-omistaja	luiska muotoillaan loivemmaksi, oma ovisummeri asiakkaiden sisäänkäynnille
10	Unarintie 13	yhteys jalkakäytävältä P-alueelle	jyrkkä luiska	kunta	luiskien tasaaminen
11	Linja-autoasema	sisäänkäynti	korkea ovikynnys	kiinteistön-omistaja	tasataan oven eteen vähintään 1,5x1,5m kokoinen tasanne siten, että kynnys madaltuu
12	Nordea-pankki	Pysäköintialue ja sisäänkäynti	pitkä ja jyrkkä luiska (10 %), jossa ei ole käsijohteita, invapaikka ei näy selkeästi	kiinteistön-omistaja	loivennetaan ja pidennetään luiskaa ja asennetaan käsijohteet, maalataan invapaikka myös tiemerkinnoin
13	Hannuksenrannan palvelutalot	Asuntolat	osassa asunnoissa on loivaa betoniluiskaa jatkettu liian jyrkällä (16 %) puisella luiskalla	kiinteistön-omistaja	luiskien jatkaminen ja loiventaminen
14	Palvelutalo Nutukxxx	Pysäköintialue	invapaikat (2 kpl) ovat liian kapeat	kiinteistön-omistaja	merkitään kahden sijasta yksi leveä invapaikka (väh. 3,6 m leveä)
15a	Terveyskeskus	Fysioterapian ja mielenterveystoimiston sisäänkäynnit ja pysäköintialue	rapun kynnys liian korkea, invapaikat puuttuvat	kiinteistön-omistaja	tasataan asfaltilla kynnyseroa pienemmäksi, merkitään kaksi invapaikkaa sisäänkäyntien lähelle
15b	Terveyskeskus	sisäänkäynti	Sadevesikourusta puuttuu ritiläkansi	kiinteistön-omistaja	sadevesikouru peitetään ritiläkannella
16	Kirkkoherranvirasto	sisäänkäynti ja invapaikat	invasisäänkäyntiä ei ole opastettu, pääovista ei ole mitään mahdollisuuksia kulkea, invapaikat ovat eripuolella rakennusta kuin invasisäänkäynti	kiinteistön-omistaja	lisätään pääoveen invasisäänkäynnin opasteet ja siirretään invapaikat (2 kpl) invasisäänkäynnin viereen







Lapin elinkeino-, liikenne-  
ja ympäristökeskus  
Hallituskatu 3 B, PL 8060  
96101 Rovaniemi  
Puhelin 020 636 0010  
[www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)